

Die Marktordnungen in der Rheinschifffahrt

Inauguraldissertation

zur Erlangung der Doktorwürde
der Hohen Rechts- und Staatswissenschaftlichen Fakultät
der Albert-Ludwigs-Universität zu Freiburg im Breisgau

vorgelegt von

ROBERT FURTWÄNGLER

aus Ettenheim in Baden

* 1966 *

DIE MARKTORDNUNGEN IN DER RHEINSCHIFFFAHRT

Die Marktordnungen in der Rheinschiffahrt

Monographiedissertation

zur Erlangung der Doktorwürde
an der Universität zu Köln
von
Dr. phil. habil. Hermann von Tschering, in Bonn



Digitized by the Internet Archive
in 2026

Die Marktordnungen in der Rheinschifffahrt

Inauguraldissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

der Hohen Rechts- und Staatswissenschaftlichen Fakultät
der Albert-Ludwigs-Universität zu Freiburg im Breisgau

vorgelegt von

ROBERT FURTWÄNGLER

aus Ettenheim in Baden

* 1966 *

Dekan: Prof. Dr. Horst Ehmke
Referent: Prof. Dr. J. Heinz Müller
Korreferent: Prof. Dr. Karl Brandt

Tag der mündlichen Prüfung: 20./21. Juli 1966



Die Rechts- und Staatswissenschaftliche Fakultät der Universität Freiburg
nimmt durch die Druckgenehmigung keine Stellung zu den in der Arbeit
vertretenen Auffassungen.

Druck: Buchdruckerei Franz X. Stücker, Ettenheim/Baden

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Einleitung	7
Erster Teil: Merkmale und Formen des Rheinschiffahrtsmarktes	9
I. Grundzüge der Produktions- und Marktstruktur	9
1. Eigenarten der natürlich-technischen Produktionsverhältnisse	9
2. Grenzen und Besonderheiten des Rheinschiffahrtsmarktes	12
3. Der Wettbewerb anderer Verkehrsmittel	17
II. Bestimmungsgründe und Morphologie der Nachfrage	21
1. Größe und räumliche Gliederung der Nachfrage	22
2. Die Struktur der Nachfrage	27
3. Marktstellung und Marktverhalten der Nachfrage	33
4. Bestimmungsfaktoren der Nachfrage	35
5. Die Gesamtnachfrage	42
III. Betriebsformen und Marktstruktur des Angebots	49
1. Erfassung und Gliederung der Rheinflotte	49
2. Die Ausnutzungsfaktoren (Nominal- und Realtonnage)	54
3. Gliederung und Marktstellung der nationalen Rheinflotten	56
4. Gliederung und Marktstellung der Reedereien und Partikuliere	67
5. Horizontale und vertikale Verflechtungen in der Rheinschifffahrt	76
6. Marktformen auf dem Rheinschiffahrtsmarkt	88
7. Kostenarten und Kostenstruktur	92
8. Kostenverlauf und Marktverhalten	99
Zweiter Teil: Preisbildungsformen und Marktablauf in der marktwirtschaftlich geordneten Rheinschifffahrt	105
I. Die Rheinschifffahrt in der Zeit marktwirtschaftlicher Lenkung der Marktvorgänge	105
1. Vorbemerkungen	105
2. Die Marktverfassung der Rheinschifffahrt	105
3. Formen und Organe der Frachtenbildung	106
II. Formen und Ergebnisse der Frachtenbildung auf den verschiedenen Märkten der Rheinschifffahrt	107
1. Die Frachtenbildung bei Tagesgeschäften	107
2. Die Frachtenbildung bei langfristigen Transportkontrakten	108
3. Transportvergabe und Preisbildung auf privilegierten Märkten	109
4. Die Frachtenbildung an den Schifferbörsen	111
5. Frachtenbildung und Transportvergabe in Tagesmiete	115
6. Die Frachtenbildung bei Zeitmieten	116
III. Der marktmäßige Frachtenbildungsprozeß in der Rheinschifffahrt	116
1. Die Problemstellung	116
2. Das marktwirksame Angebot	118
3. Bedeutung und Rhythmus der Neubautätigkeit	119
4. Frachtenstruktur und Frachtenniveau	124
5. Das Modell des Frachtenbildungsprozesses	125
6. Die Wirkungen der marktwirtschaftlichen Frachtenbildung	127

Dritter Teil: Preisbildungsformen und Marktablauf in der dualistisch geordneten Rheinschiffahrt	132
I. Die gegenwärtigen Ordnungsformen auf dem Rheinschiffahrtsmarkt . .	132
II. Die staatliche Marktordnung in der deutschen Rheinschiffahrt	134
1. Grundzüge der innerdeutschen Marktordnung	134
2. Die Preisbildungsorgane in den Frachenausschüssen	139
3. Die Ausgestaltung der Mitbeschäftigungsverträge	143
4. Die Entwicklung des Frachenausgleichs im Rheingebiet	146
5. Zielsetzung und Vorgang der Frachtenbildung	148
6. Die tatsächlichen Ergebnisse der Frachtenbildung	150
7. Die Eliminierung von Ordnungslücken	159
8. Die Neubautätigkeit deutscher Rheinschiffahrtsgruppen von 1951 bis 1965	161
9. Die Wirkungen der innerdeutschen Marktordnung bei isolierter Betrachtung	167
III. Die Marktordnung in der internationalen Rheinschiffahrt.	171
1. Formen der Frachtenbildung und der Verteilung des Ladungs- aufkommens.	171
2. Konventionen und Pools in der internationalen Rheinschiffahrt . .	172
3. Die Ergebnisse der Ordnungsversuche in der internationalen Rheinschiffahrt.	174
4. Die Wirkungen der dualistischen Marktordnung auf dem Rhein . .	177
Schlußbemerkungen	181
Tabellenanhang	183
Literaturverzeichnis	195

Einleitung

Die Untersuchung der Marktordnungen in der Rheinschiffahrt kann grundsätzlich auf zwei Wegen erfolgen. Sie kann den geschichtlichen Ablauf bis hin zu den gegenwärtig bestehenden Ordnungs- und Preisbildungsformen aufzeigen und die historische Entwicklung beschreiben. Ein solches Vorgehen, das die heute vorhandenen Ordnungsformen mit den früher realisierten verknüpft und so die gegenwärtigen Marktverhältnisse aus ihrem geschichtlichen Wandel heraus verständlich macht, ist vor allem dann erforderlich, wenn sich im geschichtlichen Ablauf die Faktoren, die die konkreten Ordnungsformen bestimmen, verändert haben. Doch ist dieser Weg für eine Darstellung, die ein Urteil über die Wirkungsweise und Funktionsfähigkeit der Marktordnungen in der Rheinschiffahrt bringen soll, allein noch nicht ausreichend.

Die Analyse muß vielmehr die zu verschiedenen Zeiten realisierten Ordnungsformen isolieren und sie auf ihre ordnungspolitische Wirksamkeit hin untersuchen, wobei sie sich zur Ableitung der Marktergebnisse der allgemeinen ökonomischen Theorie bedient. Sie hat also, nachdem sie zuvor die natürlich-technischen Bedingungen der Produktion, die Grundzüge der Marktverfassung und der Marktstruktur, sowie die Zielsetzungen und Verhaltensweisen der Marktparteien beschrieben hat, „zu fragen, wie und wieweit die Wirtschaftsprozesse von den Ordnungsformen abhängen, in denen sie ablaufen“¹⁾, welcher Art ihre Ergebnisse und ob sie so sind, daß sich daraus auf eine zureichende Ordnung des untersuchten Marktbereiches schließen läßt.

In der Rheinschiffahrt waren im letzten Jahrhundert zwei grundverschiedene Ordnungsformen verwirklicht. Bis zum Beginn der Weltwirtschaftskrise bestand auf dem Markt ein System marktwirtschaftlicher Koordination, das die Marktvorgänge mit Hilfe frei sich bildender, beweglicher Marktpreise steuerte. In den dreißiger Jahren wurde dieses System auf dem innerdeutschen Frachtenmarkt durch eine staatliche Marktordnung ersetzt, während im internationalen Rheinverkehr die marktwirtschaftlichen Lenkungsformen beibehalten wurden. Auch in der Zeit nach dem 2. Weltkrieg blieb dieser Ordnungsdualismus weiter bestehen. Die Ansichten über die Funktionsfähigkeit dieser beiden Ordnungsformen waren in der Vergangenheit nicht einheitlich. Von der außerdeutschen Rheinschiffahrt wurde das innerdeutsche Ordnungswerk als mit den Prinzipien der Rheinschiffahrt nicht vereinbar bekämpft und für die Marktstörungen im Rheinverkehr verantwortlich gemacht. Die deutsche Rheinschiffahrt hingegen wies auf die Funktionsschwächen des marktwirtschaftlichen Systems hin und forderte eine Ausweitung der innerdeutschen Markt- und Frachtenordnung auf die ganze Rheinschiffahrt. Erst in jüngster Zeit zeichnete sich im Zusammenhang mit der auf eine Liberalisierung der Verkehrsmärkte gerichteten Verkehrspolitik der Nationalstaaten und der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft ein Wandel der Auffassungen ab.

Die vorliegende Arbeit versucht, durch eine Analyse der Wirkungsweise der auf dem Rhein realisierten Marktordnungen zu einer Klärung der Streitfrage bei-

¹⁾ Eucken, Walter : Die zeitliche Lenkung des Wirtschaftsprozesses und der Aufbau der Wirtschaftsordnungen; wieder abgedruckt in Kapitaltheoretische Untersuchungen, 2. Aufl., Tübingen und Zürich 1954, S. 263.

zutragen. Sie untersucht zuerst die Funktionsweise des marktwirtschaftlichen Systems und leitet dann die Wirkungen des dualistischen Systems ab. Die Analyse der dualistischen Marktordnung, wie sie gegenwärtig auf dem Rhein besteht, erfolgt in zwei Stufen. Zuerst wird angenommen, daß die innerdeutsche Marktordnung auf dem ganzen Rhein verwirklicht ist. In einem zweiten Untersuchungsgang wird gefragt, zu welchen Ergebnissen das Nebeneinander beider Ordnungsformen auf dem ganzen Rheinschiffahrtsmarkt führt.

Der theoretischen Ableitung liegt eine Analyse der gegenwärtigen Marktstruktur zugrunde. Im ersten Teil der Untersuchung werden die Formen und Merkmale des Rheinschiffahrtsmarktes herausgearbeitet, wobei das Hauptgewicht auf eine Bestimmung der in der Rheinschiffahrt realisierten Marktformen gelegt wird. Im zweiten Teil werden die Preisbildungsorgane und -formen in der Zeit marktwirtschaftlicher Lenkung der Rheinschiffahrt dargestellt und die ökonomischen Wirkungen dieses Systems abgeleitet.

Der dritte Teil der Arbeit beschreibt den Aufbau und die Wirkungsweise der innerdeutschen Marktordnung und ihrer Institutionen sowie die Gestaltung der Marktverhältnisse im internationalen Rheinverkehr. Abschließend werden die ökonomischen Auswirkungen der dualistischen Marktordnung auf dem Rhein untersucht.

Die Arbeit stützt sich auf eine Untersuchung, die im Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Freiburg i. Brsg. im Auftrag des Ministeriums für Wirtschaft, Mittelstand und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen angestellt wurde. Ihre Ergebnisse wurden unter dem Titel „Die Preisbildungsorgane in der Rheinschiffahrt“ in der Reihe „Technische und Volkswirtschaftliche Berichte des Ministeriums für Wirtschaft, Mittelstand und Verkehr Nordrhein-Westfalen“ – Nr. 62, als Manuskript gedruckt 1963 – veröffentlicht. Wesentliche Teile der vorliegenden Arbeit wurden in dieser Schrift bereits publiziert.

Für die Anregungen und die Hilfe, die mir zuteil wurde, bin ich vor allem den Herren Professoren Dr. J. Heinz Müller und Rainer J. Willeke zu tiefem Dank verpflichtet. In gleicher Weise danke ich den Mitarbeitern an dieser Untersuchung, Frau Marlene Willeke und Friedhelm Wilkenloh, insbesondere auch für die kollegiale Zusammenarbeit im Institut, recht herzlich.

Erster Teil: Merkmale und Formen des Rheinschiffahrtsmarktes

I. Grundzüge der Produktions- und Marktstruktur.

1. *Eigenarten der natürlich-technischen Produktionsverhältnisse.*

Der erste Schritt auf dem vorgezeichneten Wege gilt der Erfassung der natürlichen und technischen Eigenarten der Produktionsverhältnisse der Rheinschifffahrt, von denen jede differenzierte Analyse ausgehen muß²⁾, wenn sie wirklichkeitsnahe Ergebnisse erzielen will. Ein charakteristisches Merkmal, durch das sich der Rheinschiffahrtsmarkt von den Sachgütermärkten unterscheidet, ist in seiner Produktionsweise zu suchen. Auf dem Rheinfrachtenmarkt werden Transportleistungen produziert und gehandelt, bei denen Produktion, Absatz und Verbrauch zusammenfallen. Sie sind, wie alle Dienstleistungen, nicht speicherbar; eine Vorratshaltung oder eine Produktion auf Lager, die es ermöglicht, trotz saisonaler und sonstiger vorübergehender Spannungen im Absatzbereich eine einigermaßen kontinuierliche Produktion aufrecht zu erhalten, ist der einzelbetrieblichen Disposition nicht möglich. Die Marktlage, die wesentlich von den konjunkturellen und saisonalen Bewegungen auf den vor- und nachgelagerten Warenmärkten abhängt, bestimmt die Beschäftigung und das Ausmaß der Kapazitätsausnutzung unmittelbarer als in den meisten anderen Wirtschaftszweigen. Lediglich weil die Transportmittel für die Beförderung verschiedener Güter geeignet sind – sieht man von Spezialtransportmitteln ab – und die Schifffahrt Verbindungen mit zahlreichen Warenmärkten hat, ergeben sich gewisse Ausgleichsmöglichkeiten innerhalb der durch natürliche und technische Fakten gesetzten Grenzen³⁾.

Diese Tatsache weist darauf hin, daß es sich bei den Rheinschiffahrtsunternehmungen um Mehrproduktunternehmungen handelt, bei denen alle drei Hauptformen der mehrfachen Produktion festzustellen sind⁴⁾.

Formen der parallelen Produktion, bei der verschiedenartige Leistungen völlig unabhängig voneinander erstellt werden, finden sich nicht nur im Verhältnis von Spedition, Lagerhaltung und Schifffahrt, sondern auch innerhalb des Schifffahrtsbereiches selbst. So übernehmen Reedereien mit relativ großem Schlepperbestand das Verschleppen fremden Kahnraumes, also reine Schlepplohnaufträge. Sie erbringen damit eine Teilleistung des Transportvorganges, während sie andererseits die vollständige Transportleistung erstellen. Formen der alternativen Produktion gibt es insofern, als Leistungen in verschiedenen Verkehrsbeziehungen erstellt werden können. Allerdings wird dieser Umstand erst bedeutsam, wenn die Kapazitätsgrenze erreicht und die Produktion einer Leistung nur auf Kosten einer

²⁾ Vgl. *Kloten, Norbert*: Die Eisenbahntarife im Güterverkehr, Veröffentlichungen der List-Gesellschaft, Reihe B: Studien zur Ökonomik der Gegenwart, hrsg. von Erwin von Beckerath und Edgar Salin, Bd. 13, Basel und Tübingen 1959, S. 1.

³⁾ Eine gewisse Ausweichmöglichkeit ergibt sich für die einzelne Reederei durch die Begrenzung der Flottenkapazität auf die durchschnittlich erwartete Beschäftigung. Bei Verkehrsspitzen muß dann ggf. zu hohen Börsenfrachten Fremdraum gemietet werden.

⁴⁾ Vgl. u. a. *Kloten, Norbert*: Die Eisenbahntarife ..., a. a. O., S. 5ff.; *Schneider, Erich*: Einführung in die Wirtschaftstheorie, Bd. II, 5. Aufl., Tübingen 1958, S. 109ff.; *Messmann, Horst*: Anschauliche Theorie der verbundenen Produktion, Meisenheim – Wien 1952.

anderen möglich ist. Formen der verbundenen Produktion gibt es deshalb, weil bei einseitigen Verkehrsströmen „bei der Hinfahrt automatisch das Produkt ‚Rückfahrt‘ entsteht“⁵⁾. Außerdem können Binnenschiffe die Funktion eines schwimmenden Lagers übernehmen; zumindest liegt hier zeitweilig eine Form der verbundenen Produktion vor.

Die Transportleistung der Rheinschifffahrt wird in verschiedenerlei „Produktionsverfahren“ erstellt. Die älteste Transportform ist die Schleppschifffahrt mit Kähnen und Schleppern, mit der noch vor wenigen Jahren der größere Teil der Transporte erfolgte. In ständig steigendem Umfang ist im letzten Jahrzehnt die Motorschifffahrt an den Gütertransporten beteiligt, sowohl nach der mengenmäßigen als auch nach der tonnenkilometrischen Leistung⁶⁾. Der Einsatz der Motorschiffe erfolgt sowohl als Alleinfahrer wie auch als schiebender oder schleppender Selbstfahrer, der je nach Abladung und Wasserstand ein bis zwei Schiffe (Anhangschiffe) schleppen kann. Auch Motorschiff/Schubleichtereinheiten sind bereits im Einsatz.

Zur Rationalisierung des Binnenschiffstransports werden in neuerer Zeit auch andere Transportformen und Schiffstypen erprobt. Für die Erzfahrt auf dem Niederrhein sind Großmotorschiffe vorgesehen, im Verkehr nach der Schweiz werden Gliederschiffe eingesetzt, für die Transporte auf den stark gekrümmten Wasserstraßen sind Gelenkschiffe vorhanden oder werden gebaut. Außerdem sind Schwerlast- und Lastrohrflöße im Einsatz.

Eine Verkürzung der Löschzeiten war neben der Einsparung an Personal und niedrigeren Baukosten die Ursache für die Einführung der Schubschifffahrt auf dem Rhein. Sie eignet sich vor allem für den Erzverkehr auf dem Niederrhein. Im Jahre 1964 transportierte die Schubschifffahrt fast ein Viertel aller über Emmerich eingeführten Auslandserze; am gesamten Gütereingang dieser Grenzstelle war sie mit 11,2% beteiligt⁷⁾. Auch auf dem Mittel- und Oberrhein wurden Schubverbände eingesetzt; ihr Anteil am Verkehrsaufkommen war jedoch geringer als auf dem Niederrhein.

Produktionseigenart und technische Verfahren des Leistungsvollzugs charakterisieren jedoch nicht allein die Produktionsbedingungen der Rheinschifffahrt; sie sind zudem durch wirtschaftsgeographische und hydrographische Faktoren wesentlich beeinflusst.

Die für den Rhein wichtigsten Bedingungen sind der Verlauf und die regionale Verzweigung des Stromes zu einem Netz von Zubringer- und Verbindungs-

⁵⁾ Hamm, Walter : Schiene und Straße, Heidelberg 1954, S. 29. Der Ansicht, daß hier eine Form der Kuppelproduktion vorliege, widerspricht Sanmann, Horst : Kuppelproduktion im Verkehr? – Ein theoretischer Fehlschluß – in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, Jg. 1963, S. 86ff.

⁶⁾ Im Bundesgebiet wurden mit Motorgüterschiffen befördert; im Jahre 1963 insgesamt 66,3% der mit der Binnenschifffahrt versandten Gütermengen; der Anteil der Schleppkähne betrug nur noch 33,7%. An den tonnenkilometrischen Leistungen waren die Motorschiffe mit 73%, die Schleppkähne und Schubleichter zusammen mit 27% beteiligt. Vgl. Bundesminister für Verkehr, Abt. Binnenschifffahrt : Deutsche Binnenschifffahrt 1964, S. 39f.

⁷⁾ Die entsprechenden Zahlen betragen für 1963 beim Erz 23%, beim gesamten Gütereingang 9,5%. Vgl. Bundesminister für Verkehr, Abt. Binnenschifffahrt : Deutsche Binnenschifffahrt 1964, S. 41.

straßen, die über die flächenhafte Ausdehnung und damit über die mögliche Ausnutzung der Transportmittel entscheiden. Sie wirken auch wesentlich auf die Wettbewerbsverhältnisse zu anderen Verkehrsträgern ein.

Der Rhein, die Hauptlinie des westeuropäischen Wasserstraßensystems, verbindet die Produktions- und Verbrauchszentren am Niederrhein, im Rhein-Main- und Rhein-Neckargebiet miteinander und mit den europäischen und außereuropäischen Kerngebieten. Er ist in seinem Oberlauf bis Rheinfelden, 16 km oberhalb von Basel, für Schiffe bis über 2000 t, in seinem Unterlauf für Schiffe bis über 4000 t befahrbar und weist zwischen Rheinfelden und Rotterdam eine für die Großschifffahrt geeignete Strecke von rd. 850 Stromkilometern auf. Seine Verkehrsbedeutung wird gesteigert durch die Verbindung mit den ausgebauten Nebenflüssen Main, Mosel und Neckar⁸⁾, mit den das Ruhrgebiet als Einzugsbereich erschließenden westdeutschen Kanälen, die durch den Dortmund-Ems- und Mittel-landkanal⁹⁾ als durchgängige Großschifffahrtsstraßen an das nord- und mittel-deutsche Wasserstraßensystem angeschlossen sind, mit Verzweigungen über die Oder bis ins ostdeutsche und osteuropäische Wasserstraßengebiet.

Über die weitverzweigten Rheinmündungsarme und die belgischen Kanäle sind Antwerpen, Gent, Brüssel und über den ca. 73 km langen Amsterdam-Rhein-Kanal der Seehafen Amsterdam für Schiffe bis 4000 t an den Rheinverkehr angeschlossen; über Waal und Nieuwe Maas ist Rotterdam mit dem rheinischen Hinterland verbunden, während über den Schelde-Albert-Kanal (130 km) und die Maas der nordfranzösische Binnenhafen Givet erreicht werden kann¹⁰⁾. Die Verbindung zwischen dem nordfranzösisch-belgischen Wasserstraßengebiet und dem Rhein stellt der Rhein-Marne-Kanal (313 km Länge) und zwischen Straßburg und der Rhône-Saône der Rhein-Rhône-Kanal (324 km Länge) her. Diese Kanäle sind nur für Penichen bis 200 t Tragfähigkeit befahrbar. Auch auf der Lahn, die eine schiffbare Länge von rd. 70 km aufweist, können nur kleinere Schiffe verkehren, während die Mosel zwischen Koblenz und Diedenhofen für 1500t-Schiffe ausgebaut ist.

Trotz dieser weiträumigen Linienführung bildet das westeuropäische Wasserstraßensystem kein Verkehrsnetz von der Dichte des Schienen- und Straßennetzes¹¹⁾. Die flächenhafte Ausbreitung ist der Schifffahrt nie in dem Maße möglich wie den anderen Verkehrsmitteln, die ihr gegenüber als Wettbewerber auftreten, auf deren Zubringer- und Abholdienste sie andererseits angewiesen ist. Auch

⁸⁾ Der Main ist für die Großschifffahrt ausgebaut bis Bamberg (rd. 395 km); die Strecke bis Nürnberg soll voraussichtlich 1970 ausgebaut sein. Die Mosel ist von der Mündung bis Diedenhofen (269 km) kanalisiert. Die Neckar-Schifffahrt ist bis Stuttgart-Wangen (187 km) freigegeben. Von der restlichen Ausbaustrecke bis Plochingen (14 km) sind bereits über 6 km Fahrstrecke vorhanden.

Auch die kanalisierte Ruhr läßt zwischen Duisburg und Mülheim (12 km) das Befahren mit 1350 t-Schiffen zu, ebenso der 46 km lange Rhein-Herne-Kanal und der Wesel-Datteln-Kanal (60 km).

⁹⁾ Neben dem Datteln-Hamm-Kanal – einem Stichkanal mit 47 km Länge – ist vor allem der Dortmund-Ems-Kanal (269 km) zu erwähnen. Er ist für 1350 t-Schiffe befahrbar.

¹⁰⁾ Auch diese Wasserstraßen sind für Schiffe bis zu einer Tragfähigkeit von 1350 t befahrbar.

¹¹⁾ Vgl. *Jürgensen, Harald*: Die verkehrswirtschaftliche Funktion und volkswirtschaftliche Eingliederung der Wasserstraßen in: Vorträge und Beiträge aus dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Münster, hrsg. von Andreas Predöhl, Heft 14, Göttingen 1958, S. 5ff.

nach einer Angleichung der Abmessungen, der technischen Normen der Wasserstraßen und Fahrzeuge und des Ausbaustandes der Fahrtrinne sind die Wasserstraßen, da die Schifffahrt ausgesprochenes Massenguttransportmittel ist, ihrer Funktion nach nicht eigentlich als Netz, sondern eher als Kombination wichtiger Einzelrelationen anzusprechen, die zwischen industriellen Kerngebieten und zwischen diesen und den Randgebieten dort entstehen, wo eine ausreichende Verkehrsdichte mit großen Entfernungen zusammenfällt¹²⁾.

Der zweite natürliche Faktor, der Leistung und Kosten der Rheinschifffahrt beeinflusst, ist in den hydrographischen und klimatischen Verhältnissen zu suchen. Diese Bedingungen sind freilich je nach Stromstrecke und, im weiteren Rheingebiet, je nach der Wasserstraße verschieden. Schon der Rheinstrom weist Unterschiede in der Wasserführung und Stromgeschwindigkeit auf. Doch sind diese geringer als in anderen Stromgebieten, da die alpine Lage der Quellgebiete, die die winterlichen Niederschläge als Eis und Schnee bis zur sommerlichen Schmelze zurückhält, ebenso zur gleichmäßigen Wasserführung beiträgt wie die Stauwirkung des Bodensees, der als natürliches Reservoir und Regulator wirkt¹³⁾. Daneben trägt die Verschiedenartigkeit der Niederschlagsgebiete zu einer verhältnismäßig ausgeglichenen Wasserführung im Jahresablauf bei. Dennoch können sich lange und ausgeprägte Kleinwasserperioden ergeben, die über die verringerten Auslastungsmöglichkeiten die Flottenkapazität und die Kosten beeinflussen¹⁴⁾. Auch durch Hochwasser, Eis und Nebel kann die Leistungsfähigkeit der Rheinschifffahrt beeinträchtigt werden¹⁵⁾.

2. Grenzen und Besonderheiten des Rheinschifffahrtsmarktes

Die geographischen und technischen Bedingungen des Produktionsvollzuges umreißen lediglich den äußeren Rahmen für das Betätigungsfeld der Rheinschifffahrt. Mit ihnen sind jedoch die Grenzen und Merkmale des Rheinschifffahrtsmarktes, die für die preistheoretischen Erklärungen des Marktablaufes relevant sind, noch nicht erfaßt. Es stellt sich die Frage nach den Merkmalen, die den Markt und die Leistung, die auf ihm produziert und gehandelt wird, kennzeichnen. Wie und mit welchen Kriterien lassen sich die Grenzen ziehen, die den Rheinschifffahrtsmarkt von den anderen Verkehrsmärkten, in die er eingebettet ist, trennen? Wie sind ferner die Einzelmärkte, die diesen Marktkomplex bilden, aus dem Zusammenhang des gesamten Rheinschifffahrtsmarktes auszugliedern? Erst wenn feststeht, um welchen Marktkomplex es sich handelt, wie er und die Einzelmärkte voneinander

¹²⁾ Vgl. *Jürgensen, Harald*: Die verkehrswirtschaftliche Funktion ..., a. a. O., S. 7.

¹³⁾ Vgl. *Eschweiler, Walter*: Hydrographie des Rheinstromes in: *Der Rhein – Ausbau – Verkehr – Verwaltung*, hrsg. von der Wasser- und Schifffahrsdirektion Duisburg, Duisburg 1951, S. 33 ff.

¹⁴⁾ Ungewöhnlich lange Kleinwasserperioden gab es z. B. von September bis Dezember 1959 mit einem Tiefstand des Kauer Pegels von 0,62 m. Das ermöglichte nur noch eine Raumauslastung von weniger als 50%.

¹⁵⁾ Auf dem Rhein rechnet man mit Leistungsunterbrechungen durch Frosteinwirkung (Eisbehinderung) von durchschnittlich 14 Tagen jährlich; mit durch Nebel bedingten Produktionseinschränkungen nur an 1 bis 2 Tagen, da Nebel meist nur örtlich und zudem kurzfristig auftreten.

abgegrenzt sind und welche Beziehungen zwischen ihnen bestehen, läßt sich entscheiden, ob hier ein einheitlicher Formtypus „Markt“ vorliegt oder ob unterschiedliche, gemischte Strukturen bei der Analyse der Preisbildung zu berücksichtigen sind.

Die Abgrenzung der relevanten Marktbereiche wird allerdings immer in gewissem Grade willkürlich bleiben. Sie ist stets eine Frage der Zweckmäßigkeit und soll auch hier im Hinblick auf die zugrunde liegende Problemstellung mehr pragmatisch interpretiert werden.

Eine homogene Leistung wird auf dem Rheinschiffahrtsmarkt weder angeboten noch nachgefragt. Ein einheitlicher Markt besteht schon deshalb nicht, weil die Leistungen räumlich differenziert sind. Die Nachfrage richtet sich nicht auf ein allgemeines Gut „Transportleistung“, sondern tritt in „abgepackter“¹⁶⁾ Form auf, als Nachfrage nach Beförderung ganz bestimmter Gütermengen zwischen bestimmten Punkten der Erdoberfläche. Für den Nachfrager sind die Beförderungsleistungen in diesen „gerichteten Distanzen“ (Illetschko) nicht durch Transporte in anderen Relationen substituierbar. Das hat zur Folge, daß der Gesamtmarkt in Relationsmärkte zerfällt, zwischen denen – von der Sicht der Nachfrage aus – kein Zusammenhang besteht¹⁷⁾. Dieser Zusammenhang wird jedoch durch das Angebot hergestellt, das im Rahmen der Verkehrswege und seiner Leistungseignung in der Lage ist, eine Vielzahl von Relationen zu bedienen. Diese Beweglichkeit des Angebots verknüpft viele voneinander unabhängige Einzelmärkte zu einem „Netzwerk von Teilmärkten“ (Zeuthen) und ermöglicht es, alle vom Rhein ausgehenden oder dort endenden Verkehrsbeziehungen in den Marktkomplex der Rheinschiffahrt einzubeziehen. Eine regionale Abgrenzung, etwa in Rhein- oder Kanalschiffahrt, ist aus diesem Grunde streng genommen nicht möglich, wenn sie auch aus anderen Erwägungen heraus zweckmäßig sein mag. Die unmittelbare Folge dieses Marktzusammenhangs besteht darin, daß zwischen den Stromgebieten und innerhalb der Stromgebiete jederzeit ein Ausgleich in den Angebotsverhältnissen möglich ist, sofern Preisspannungen das Angebot zu entsprechenden Leerraumverschiebungen veranlassen.

Die bisherigen Überlegungen bezogen sich auf die Marktbeziehungen innerhalb eines willkürlich gesetzten Marktbereiches. Verwendet man jedoch die nachgefragte Leistung als Kriterium für die Abgrenzung der Märkte, dann wird klar, daß auch alle anderen Verkehrsträger, die im Rheingebiet Transportleistungen anbieten, in den Marktkomplex einbezogen werden müssen. Ihre Leistungen sind oft sehr enge Substitute zu den Leistungen der Rheinschiffahrt, und sie unterscheiden sich vielfach von ihnen nur hinsichtlich einzelner Leistungsqualitäten, wie z. B. Schnelligkeit, Sicherheit, Bequemlichkeit, Pfléglichkeit und anderes mehr. Die konkurrierenden Verkehrsträger, vornehmlich die Eisenbahnen und der Straßenverkehr, sind also grundsätzlich in den Gesamtkomplex des relevanten Verkehrsmarktes einzugliedern. Es empfiehlt sich aber, die damit zusammenhängenden Probleme gesondert zu erörtern und je nach der Problemstellung ent-

¹⁶⁾ Vgl. *Precht, Georg, M.*: Kostenrechnung und Tarifbildung von Schiene und Straße im Güterfernverkehr, Verkehrswissenschaftliche Veröffentlichungen des Ministeriums für Wirtschaft und Verkehr Nordrhein-Westfalen, hrsg. von Leo Brandt, Heft 41, Düsseldorf 1958, S. 67.

¹⁷⁾ Vgl. *Huppert, Hermann*: Die Struktur des Frachtenmarktes der Rheinschiffahrt – eine preistheoretische Studie –, Duisburg-Ruhrort 1955, S. 58ff.

weder die Wettbewerbsbeziehungen innerhalb der Schifffahrt selbst oder diejenigen zwischen der Schifffahrt und den anderen Verkehrsträgern zu betrachten. Auf den einzelnen Relationsmärkten treten weitgehende materielle Unterschiede auf. Für beide Marktseiten bestehen Präferenzen verschiedener Art. Räumliche, sachliche, persönliche und zeitliche Präferenzen haben zur Folge, daß die angebotenen Leistungen auch in der gleichen Relation nicht vollkommen fungibel sind. Die wichtigste Gliederung dieser Art bildet der Fall, daß zum Transport des zu befördernden Gutes bestimmte technische Vorkehrungen erforderlich sind. So ist beispielsweise die Tankschifffahrt völlig vom allgemeinen Frachtenmarkt getrennt. Daneben bestehen noch andere materielle Unterschiede, die in speziellen Erfordernissen beim Transport bestimmter Güter ihre Ursache haben und die eine bestimmte Eigenschaft der Transportgefäße für den jeweiligen Zweck voraussetzen. Es ist daher in einem gewissen Maße möglich, auch eine Abgrenzung von Transportmärkten nach der Art des Transportgutes vorzunehmen. Außerhalb der Mineralöltransporte ist aber das Gewicht solcher sachlichen Präferenzen nicht allzu groß. Auch persönliche Präferenzen, die sich, von der Nachfrage her gesehen, auf den Schifffahrtsunternehmer richten, vermögen die Märkte auf die Dauer kaum aufzuspalten. Lediglich Bevorzugungen auf Grund kapitalmäßiger oder nationaler Bindungen schaffen in einem gewissen Ausmaße Sondermärkte, deren Bedeutung erst später dargestellt werden soll. Räumliche und zeitliche Präferenzen haben nur ein geringes Gewicht. Diese objektive und subjektive Heterogenität der Leistungen hemmt den Preisausgleich. Die Konkurrenz ist unvollkommen. Trotzdem besteht zwischen den Teilmärkten eine so enge Interdependenz, daß sich in der Regel ein annähernd paralleler Verlauf der Frachtpreise in den einzelnen Relationen durchsetzt. Der Marktbegriff braucht also auf dem Rheinschifffahrtsmarkt nicht aufgegeben zu werden. Er kann vielmehr, sinnvoll verwandt, die Vielfalt der Marktbeziehungen modellhaft erfassen und der Analyse zuführen. Die Märkte innerhalb des Komplexes der Rheinschifffahrt sind jedoch nicht nur durch die Relationen und die angedeuteten Marktabspaltungen voneinander geschieden. Quer durch diese Einteilung zieht sich eine andere, die einer Funktionsteilung der Anbietergruppen folgt. Es ist die Unterscheidung zwischen den Märkten der Partikuliere und der Reedereien, die für den Markt, wie zu zeigen sein wird, besondere Bedeutung besitzt. Der Markt komplex der Rheinschifffahrt ist aber nicht nur aus diesen Gründen unvollkommen. Zeitweilig ist auch die Markttransparenz gestört. Zwar ist es nicht allzu schwierig, die Marktverhältnisse in den einzelnen Häfen und Ladestellen zu überblicken und sich über die Frachtpreise und Beförderungsbedingungen zu unterrichten¹⁸⁾. Da sich das Marktgeschehen sozusagen vor aller Augen abspielt¹⁹⁾, ist es auch jederzeit möglich, das Marktverhalten der Konkurrenten und der Marktgegenseite zu studieren. Aus der Größe und den Veränderungen des in den Häfen auf Ladung wartenden Schiffsraums lassen sich überdies gewisse Schlüsse

¹⁸⁾ Im innerdeutschen Verkehr sind die Frachten im Frachten- und Tarifanzeiger der Binnenschifffahrt (FTB) veröffentlicht. Im internationalen Rheinverkehr können die Frachtpreise aus den Tarifwerken der Konventionen und Pools, den Bekanntmachungen der Börse oder aus Verhandlungen mit Verladern bzw. Schifffahrtsfirmen erfahren werden.

¹⁹⁾ Vgl. hierzu und zum folgenden: *Huppert, Hermann*: Die Struktur des Frachtenmarktes ... a. a. O., S. 72ff.

auf die Entwicklung der allgemeinen Marktlage ziehen. Auf dem Gesamtmarkt sind dennoch, bedingt durch den schnellen Wechsel der Verkehrslage, der immer wieder auf den einzelnen Relationsmärkten zu beobachten ist, Marktübersicht und Markteinsicht nicht leicht zu gewinnen. Zumindest vorübergehend kann der Markt aus mangelnder Kenntnis der relevanten Marktdaten unvollkommen werden.

Die Marktteilnehmer sind über die Marktvorgänge recht unterschiedlich informiert. Bei den Anbietern ist die Fähigkeit, die Marktverhältnisse zu beurteilen und Änderungen der Markttendenzen zu erkennen, von der Organisationsform und der Marktstellung abhängig. Die großen Reedereien verfügen in ihren Speditions- und Akquisitionsabteilungen über geschultes Personal, das den Markt laufend beobachtet. Obwohl systematische Marktforschung in der Verkehrswirtschaft noch kaum betrieben wird, sind die Reedereien, die in vielen Häfen des Rheinstromgebietes Niederlassungen und Agenturen besitzen, imstande, Änderungen der Marktlage frühzeitig zu erkennen und sich darauf einzurichten. Dazu verhelfen ihnen auch die Verbindungen und Verflechtungen mit Verladern. Die Marktübersicht der Partikuliere hingegen ist räumlich und zeitlich begrenzt. Vielfach sind sie nur über die Marktverhältnisse an den jeweiligen Lade- und Löschplätzen und in ihrem näheren Umkreis ausreichend unterrichtet. Informationen über die Situation auf anderen Relationsmärkten und auf dem Gesamtmarkt dringen nur mit zeitlichen Verzögerungen zu ihnen durch. Da es ihnen an Verbindungen mit Urverladern weitgehend fehlt, sind sie gezwungen, sich an der gegenwärtigen Marktlage zu orientieren.

Ähnliche Verhältnisse bestehen auf der Nachfrageseite des Marktes. Die Großverlader erhalten durch ihre Speditions- und Verfrachtungsabteilungen hinreichenden Aufschluß über die Marktverhältnisse. Die kleineren Verlader sind durchweg auf die Marktinformationen von Spediteuren angewiesen, die ihrerseits ziemlich genau über die jeweilige Marktlage unterrichtet sind. Verlader mittlerer Größe, die ohne Hilfe eines Spediteurs verfrachten, müssen sich die nötige Marktübersicht selbst verschaffen. Ob es ihnen gelingt, hängt wesentlich von ihrem Urteilsvermögen, ihrer Erfahrung und davon ab, wie eng und dauerhaft ihre Verbindungen zum Frachtenmarkt sind. Ziemlich groß ist die Gefahr von Fehleinschätzungen der Marktlage bei jenen Verladern, die im Hinterland der Häfen ansässig sind und Güter im gebrochenen oder doppelt gebrochenen Verkehr versenden.

Die Rheinschiffahrtsmärkte sind teilweise auch beschränkt im Zugang und im Austritt. Zwar steht die Teilnahme am Rheinverkehr rechtlich jedermann offen²⁰⁾, faktisch ist es jedoch so, daß potentielle Anbieter „infolge irgendwelcher Widerstände (nur) verzögert in den Markt eintreten“²¹⁾ können. Zugangsbeschränkend wirkt sich aus, daß der Kapitalaufwand für den Bau eines Schiffes recht groß ist. Ein 1000-t-Motorgüterschiff kostet ca. 700 000 DM²²⁾, eine Schubeinheit beträcht-

²⁰⁾ Vgl. S. 105 f.

²¹⁾ Brandt, Karl: Preistheorie, Wirtschaftswissenschaft der Gegenwart II, Allgemeine Theorie, Erster Band, Ludwigshafen am Rhein 1960, S. 29.

²²⁾ Die Herstellungskosten eines 1000 t-Schiffes betrugen im Jahre 1949 rd. 340 000 DM, 1951 stellten sie sich auf rd. 370 000 DM, 1956 auf rd. 600 000 DM und 1960 auf rd. 635 000 DM. Vgl. Die Rheinschiffahrt, Jg. 14, Nr. 10/1960, S. 6. In den letzten Jahren sind sie wieder rückläufig.

lich mehr. Kleineren Reedereien und besonders den Partikulieren fehlt es oft am erforderlichen Eigenkapital und – da die Schubschiffahrt nur bei kontinuierlich anfallenden Gütermengen lohnend betrieben werden kann – auch an der Transportgutbasis, um sich dieser kostengünstigen Transportmethode bedienen zu können.

Die Partikuliere kaufen deshalb meist ältere Schiffe und modernisieren sie. Der Kapitalbedarf für den Erwerb und Umbau ist wesentlich geringer als für den Bau neuer Schiffe. Die Investitionsfinanzierung wird allen Anbietern jedoch erleichtert durch die Schiffskreditbanken, die hypothekarisch gesicherte Darlehen geben, durch steuerliche Vergünstigungen und staatliche Kredithilfen, die vor allem zur Umstellung der Partikulierschiffahrt auf moderne Formen der Leistungserstellung gewährt werden.

Verzögert wird der Markteintritt durch die Bauzeit der Schiffe, die ca. 4 bis 6 Monate beträgt. Auf einigen Märkten ist der Zugang auch an den Besitz spezieller Lagereinrichtungen gebunden; so ist z. B. die Teilnahme am Getreideverkehr nach der Schweiz nur jenen Reedereien möglich, die im Basler Hafen Getreidesilos besitzen, sowie Schiffahrtsfirmen, die für diese Reedereien fahren. Erschwert ist naturgemäß der Zugang zu den privilegierten Transporten. Wie das Beispiel der Kohlenfahrt nach Süddeutschland und anderer Reservate zeigt, haben sich die vor Jahrzehnten begründeten Vorzugslagen gegen alle Veränderungen der politischen und wirtschaftlichen Verhältnisse als recht widerstandsfähig erwiesen. Selbst die Fendel-Schiffahrts-AG., die bereits 1929 die mit dem preußischen Bergfiskus verbundene Rhein- und Seeschiffahrts-AG. aufnahm²³⁾, zählt erst seit 1942 zum Kreis der Kohlenreedereien²⁴⁾.

Insgesamt fällt es den Anbietern jedoch relativ leicht, Zugang zum Markt zu finden. Schwieriger ist für sie der Austritt aus dem Markt. Bei rückläufiger Konjunktur ist eine Umstellung des Betriebs auf andere Produktionsrichtungen kaum möglich. Schiffe sind eben nur für den Gütertransport geeignet, in beschränktem Ausmaß noch zur Lagerung von Gütern. So bleibt als Möglichkeit des Marktaustritts nur der Verkauf des Schiffes, der aber um so schwieriger ist, je schlechter sich die Ertragslage und die allgemeine Wirtschaftslage gestalten. Meist ist der Verkauf mit erheblichen Vermögensverlusten verbunden, vor denen begreiflicherweise vor allem die Partikuliere, für die das Schiff die Existenzgrundlage darstellt, zurückschrecken.

Wie die Erfahrung lehrt, erfolgt der Marktaustritt nur sehr zögernd. Das Schiff verbleibt in der Regel auf dem Markt und wechselt nur den Besitzer. Auch die Zahl der Schiffahrtsfirmen nimmt kaum ab, da immer wieder Anbieter, auch Schiffahrtsfremde, in den Markt eintreten.

Auf der Nachfrageseite ist es jedem Wirtschaftssubjekt möglich, in das vorhandene System von Marktbeziehungen einzutreten und jederzeit wieder auszutreten.

Charakteristisch für den Rheinschiffahrtsmarkt ist es somit, daß der Marktzugang

²³⁾ Vgl. *Schmitt, Alfons* : Art. Binnenschiffahrt, im: Handwörterbuch der Staatswissenschaften, 4. Aufl., Ergänzungsband, S. 155f.; *derselbe* : Organisationsfragen der deutschen Binnenschiffahrt, in: *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik*, Band 157, Jena 1943, S. 51.

²⁴⁾ Vgl. *Mooser, Günther F.* : Die Entwicklung der Marktformen in der deutschen Rheinschiffahrt und deren Auswirkungen auf die Wettbewerbslage der Rheinschiffahrt, Diss. München 1959, S. 80.

verhältnismäßig leicht ist, während der Austritt, da er meist mit erheblichen Vermögensverlusten verbunden ist, nur sehr selten und zögernd erfolgt. „Such an industry is like a beetle trap – easier to get into out of“²⁵⁾.

3. Der Wettbewerb anderer Verkehrsmittel

Der Frachtenmarkt der Rheinschifffahrt ist kein isolierter Markt, sondern durch komplementäre und substitutive Beziehungen mit anderen Verkehrsmärkten verbunden. Komplementäre Beziehungen zu anderen Verkehrsmärkten ergeben sich im sogenannten gebrochenen Verkehr, durch den Güter weit ins Hinterland der Häfen befördert werden. Auf den Wasserstraßen kann in diesen Verkehren nur eine Teilleistung erstellt werden. Für die An- und Abfuhr zu und von den „nassen“ Lade- und Löschstellen bedarf es der Komplementärleistung der Eisenbahn oder des Lastkraftwagens, die ihrerseits wieder die Gesamtleistung konkurrierend anbieten. Sie stehen damit im Wettbewerb zur Schifffahrt. Die Form und die Intensität dieser „externen Konkurrenz“ sind vielfältig und werden von verschiedenen Faktoren bestimmt.

a) Ein erster, das Wettbewerbsverhältnis beeinflussender Faktor ist in den verkehrsgeographischen Gegebenheiten zu suchen. Gegenüber der Rheinschifffahrt, die an das bestehende Wasserstraßensystem gebunden ist, weisen die Verkehrsnetze der Eisenbahnen und des Lastkraftwagens eine weit größere Dichte auf. Das hat zur Folge, daß die Rheinschifffahrt fast überall mit der Konkurrenz dieser Verkehrsmittel rechnen muß, ihrerseits aber nur einen Teil der von Schiene und Straße bedienten Gebiete erreichen kann. Eisenbahn und Lastkraftwagen sind unter Umständen aus den unbestrittenen Gebieten Ausgleichsmöglichkeiten gegeben, die für die Intensität des Wettbewerbs bedeutsam sein können.

b) Die auf unterschiedliche Weise – über verschiedene Entfernungen, mit anderen Transportmitteln und unterschiedlichen Kosten – erstellten Transportleistungen der konkurrierenden Verkehrsmittel werden von der Nachfrage regelmäßig nicht als völlig gleichwertig betrachtet. So bestehen Präferenzen für gewisse Verkehrsmittel, die vor allem aus den Anforderungen hinsichtlich der Transportgeschwindigkeit, der Regelmäßigkeit und Pünktlichkeit der Leistung sowie der Massenhaftigkeit, Sicherheit und Pfleglichkeit abgeleitet werden. Diese Präferenzen sind aber nur in bestimmten Grenzen wirksam. Die Bedeutung der Schnelligkeit im Massengutverkehr hängt von den Faktoren ab, die die Lagerhaltung der Nachfrager determinieren, wobei die Kapitalmarkt- und Liquiditätsverhältnisse eine erhebliche Rolle spielen. Da die Frachtkähne überdies als schwimmende Lager benutzt werden können – innerhalb der Löschfristen unentgeltlich oder darüber hinaus gegen Liegegelder – gibt die Schnelligkeit durchaus nicht immer den Ausschlag für die Wahl des Transportmittels. Besonders bei Kohle wird die Disposition dadurch erleichtert, daß Kahnraum „auf Verdacht“ losgeschickt und erst unterwegs an den Bestimmungsort gelenkt wird²⁶⁾. Während Regelmäßigkeit und

²⁵⁾ Boulding, Kenneth E.: Economic Analysis, 2. Aufl., New York 1948, S. 486.

²⁶⁾ Vgl. beispielsweise G. Mutzenbach in Zeitschrift für Binnenschifffahrt – Wiedergabe eines Vortrages auf dem Deutschen Binnenschifffahrtstag 1950 – Heft 7/1950, S. 204ff.

Pünktlichkeit meist keine Differenzierung bewirken, jedenfalls nicht im Massengutverkehr, und die Schifffahrt hinsichtlich der Massenhaftigkeit durch die große Fassungskraft der Transportgefäße einen Vorzug aufweist, der auch in Präferenzen für den Lade- und Löschvorgang sichtbar wird – Standort am Wasser, spezielle Verladeeinrichtungen usw. –, hat die Bahn hinsichtlich der Sicherheit einen Vorsprung, der sich aus der strengerer Haftung und vor allem aus den geringeren Risiken der Transportdurchführung ergibt. Durch den Wassertransport können die Transportgüter leichter beschädigt werden. So rechnet man als Folge der Grusbildung bei Kohle mit einer durchschnittlichen Wertminderung von 5 bis 10%²⁷⁾.

c) Die Wahl der Verkehrsmittel wird neben diesen Umständen von der Marktsituation und Preispolitik der Wettbewerber beeinflusst. Im Gegensatz zu den zahlreichen Einzelanbietern in der Rheinschifffahrt sind die Eisenbahnen der Rheinuferstaaten einheitliche Unternehmungen, zwischen denen im internationalen Verkehr feste Tarifvereinbarungen bestehen, die das Verhalten gegenüber Nachfragern und Wettbewerbern festlegen.

Der nach der verkehrsgeographischen Lage wichtigste Wettbewerber der Rheinschifffahrt ist die Deutsche Bundesbahn. Ihr Verhaltensspielraum wird durch die Eisenbahngesetze²⁸⁾ begrenzt, die mit ihren an den leitenden verkehrspolitischen Zielsetzungen ausgerichteten Bestimmungen die Tarifhoheit²⁹⁾ und die Grundsätze der Tarifpolitik festlegen. Das konkrete Marktverhalten wird hingegen sichtbar im Deutschen Eisenbahngütertarif (DEGT), der durch seinen Aufbau und die wechselnde Gestaltung der einzelnen Tarifelemente die Wettbewerbslage der Rheinschifffahrt vielfältig beeinflusst³⁰⁾. Der Wettbewerb zwischen beiden Verkehrsträgern spielt sich – der Zusammensetzung des Transportvolumens der Rheinschifffahrt entsprechend, bei der die Massengüter überwiegen –, in den unteren Klassen des Regeltarifs ab. Bedeutsamer noch als die Ausgestaltung des Regeltarifs sind jedoch bestimmte Ausnahmetarife³¹⁾, von denen der allgemeine

²⁷⁾ Vgl. *Huppert, Hermann*: Die Struktur des Frachtenmarktes ..., a. a. O., S. 84. Die Wertminderung ist bei den einzelnen Kohlensorten verschieden groß.

²⁸⁾ Neben verfassungsrechtlichen und anderen gesetzlichen Bestimmungen vor allem durch:

a) Das allgemeine Eisenbahngesetz vom 29. 3. 1951 (BGBl. I, S. 225), Berichtigung BGBl. 1951, S. 438, geändert durch Gesetz vom 1. 8. 1961 (BGBl. I, S. 1161);

b) Die Eisenbahnverkehrsordnung vom 8. 9. 1938 (RGBl. II, S. 663) (BGBl. II, S. 722), (mit späteren Ergänzungen, zuletzt vom 26. 6. 1964).

c) Das Bundesbahngesetz vom 13. 12. 1951 (BGBl. I, S. 955) mit späteren Änderungen, zuletzt vom 1. 8. 1961 (BGBl. I, S. 1161).

Vgl. *Finger, Hans-Joachim*: Eisenbahngesetze – Erläuterte Textsammlung –, 4. Aufl., München und Berlin 1962; *Krebs, Theodor*: Verkehrsrecht und Verkehrswirtschaft, Berlin/Göttingen/Heidelberg 1960 einschl. Nachtrag, abgeschlossen im Dezember 1965, Berlin/Heidelberg/New York 1966.

²⁹⁾ Über die Bedeutung der Tarifhoheit und ihre inhaltlichen Veränderungen, vgl.: *Most, Otto*: Die Tarifpolitik der deutschen Reichsbahn, Mannheim 1948, insbesondere S. 14ff.

³⁰⁾ Über die Entwicklung des deutschen Eisenbahngütertarifs vgl. neben *Most, Otto*: Die Tarifpolitik ..., a. a. O., u. a. *Linden, Walter*: Neugestaltung des deutschen Gütertarifs, Dortmund 1955; *Wysogormirski, Curt*: Die Entwicklung des Deutschen Eisenbahn-Gütertarifs – Chronologische Darstellung mit Fundstellennachweis –, in: Archiv für Eisenbahnwesen, 67. Jg., H. 3, Berlin-Heidelberg-Göttingen 1957, S. 322ff.

³¹⁾ Zur Zeit gibt es über 200 Ausnahmetarife.

Kohlenausnahmetarif AT 6 B 1 am wichtigsten ist. Daneben fallen noch einige Seehafen-Ausnahmetarife stärker ins Gewicht.

Von besonderer Bedeutung für die Wettbewerbskraft der Eisenbahntarife, die den Frachtspielraum der Rheinschifffahrt nach oben begrenzen (Maßwirkung der Eisenbahntarife), ist die Bemessung der Entfernungsstaffel. Sie begünstigt Eisenbahntransporte auf weite Entfernungen, also durchweg das Konkurrenzangebot auf dem direkten Bahnwege, während sie die Komplementärleistung im gebrochenen Verkehr, die An- und Abfuhr zu und von der Wasserstraße über kurze Strecken, relativ verteuert. Mit Hilfe dieser „Tarifzange“, deren Wirkung oft beschrieben worden ist, kann die Eisenbahn das Einzugsgebiet der Rheinschifffahrt einengen. Für einen Teil des gebrochenen Verkehrs werden die Wirkungen der 1920 allgemein eingeführten Entfernungsstaffel durch Binnenumschlagstarife³²⁾ gemildert, die die Deutsche Bundesbahn, wie früher die Reichsbahn, wichtigen Oberrhein-, Main- und Neckarhäfen gewährt. Als Folge der unterschiedlichen Gestaltung der direkten Bahnfrachten und der Zu- und Abauffrachten ist das Einzugsgebiet des gebrochenen Verkehrs in Süddeutschland heute dennoch erheblich kleiner als vor dem 2. Weltkrieg. Selbst die Kerngebiete der Schifffahrt im süddeutschen Kohlenverkehr sind von der nach der Änderung der deutschen Verkehrsgesetze im Jahre 1961 stark wettbewerbsorientierten Tarifpolitik der Deutschen Bundesbahn erheblich bedroht³³⁾.

Um das Einflußgebiet der Rheinschifffahrt zu erhalten, besteht seit dem 1. Juli 1950 für Kohlentransporte nach Häfen oberhalb Bingen ein Frachtenausgleich³⁴⁾ mit je einer Frachtenausgleichskasse für Steinkohle und Braunkohlenbriketts. Das Gebiet, in dem der Frachtenausgleich vollzogen wird, ist durch eine Verordnung räumlich begrenzt, und zwar unterschiedlich für Stein- und Braunkohle. Die Schifffahrttreibenden zahlen einen bestimmten Prozentsatz³⁵⁾ der Fracht – der Schiffsanteilsfracht, des Schlepplohnes und gegebenenfalls des Kokszuschlages – in die Frachtenausgleichskasse, aus der entfernter liegenden Empfängern von Kohle die Differenz zwischen der höheren Fracht des gebrochenen Weges und der direkten Bahnfracht vergütet wird. Auf diese Weise werden innerhalb des Frachtausgleichsgebietes die Beförderungskosten des direkten und des gebrochenen Weges gleichgestellt.

³²⁾ Über die Entwicklung und Bedeutung der Wasserumschlagstarife vgl. *Eversmeyer, Ernst-Adolf*: Die Entwicklung der Binnenumschlagstarife unter besonderer Berücksichtigung des Kohlenumschlagstarifs 6 U 1, Kölner Dissertation 1957. Die wichtigsten Wasserumschlagstarife sind der AT 6 U 1 für Kohle aus deutschen Gewinnungsstätten, der AT 6 U 2 für ausländische Kohle, der AT 1 U 1 für Holz und der AT 7 U 4 für Doggererze.

³³⁾ Vgl. hierzu neuerdings: *Kirchgässer, Wilhelm*: Die Verzerrung der Wettbewerbsbedingungen im Verkehrswesen der Bundesrepublik Deutschland, Duisburg-Ruhrort 1962, bes. S. 160 ff.

³⁴⁾ Rechtsgrundlage ist § 32 des Gesetzes über den gewerblichen Binnenschiffsverkehr (BSchVG) in der Fassung vom 1. August 1961 (BGBl. I, S. 1163).

³⁵⁾ Die Ausgleichsabgabe wurde verschiedentlich geändert; sie wurde mit Wirkung vom 1. 9. 1964 von 2% auf 1% reduziert und vom 1. 9. bis 31. 12. 1965 ausgesetzt. Seit 1. 1. 1966 sind nun wieder 1% der Schiffsfracht zu zahlen. Vgl. „Binnenschifffahrts-Nachrichten“, Jg. 1965, S. 863. Zur Entwicklung des Frachtenausgleichs und der Ausgleichsabgabe vgl. *Müller, J. H./Willeke, R. J.*: Die Preisbildungsorgane in der Rheinschifffahrt, Technische und Volkswirtschaftliche Berichte des Ministeriums für Wirtschaft, Mittelstand und Verkehr Nordrhein-Westfalen, Nr. 62, 1963, S. 146.

Der Frachtenausgleich³⁶⁾ hat der Rheinschiffahrt eine Möglichkeit gegeben, durch Differenzierung der Oberrheinfrachten³⁷⁾ das Einzugsgebiet des gebrochenen Weges – wenn auch unter Ertragseinbußen – einigermaßen zu behaupten.

Um die Wettbewerbswirkungen der Ausnahmetarife, die für die Rheinschiffahrt – wie für die ganze Binnenschiffahrt – wichtiger sind als die Regeltarife, festzustellen, wäre eine ins Einzelne gehende Analyse erforderlich. Dabei ist es gleichgültig, ob die Ausnahmetarife bewußt als Wettbewerbstarife gegen die Binnenschiffahrt erstellt worden sind, ob sich diese Konkurrenzwirkung als Ausfluß anderer Zielsetzungen faktisch ergibt, wie dies vor allem bei den Seehafenausnahmetarifen der Fall ist, oder ob sie aus den Abwehrmaßnahmen der Bundesbahn gegenüber dem Wettbewerb der Straße resultieren.

Eine andere Stellung zur Rheinschiffahrt als die Deutsche Bundesbahn nehmen die schweizerische und die französische Eisenbahn ein. Die Schweizerischen Bundesbahnen sind lediglich Zubringer und Abholer von Gütern der Rheinschiffahrt, und Straßburg wird von der französischen Staatsbahn tarifarisch wie ein Seehafen behandelt.

Neben den Eisenbahnen ist auch der Kraftverkehr einerseits als Konkurrent, andererseits als Ergänzung der Rheinschiffahrt Anbieter auf dem Verkehrsmarkt. Auf seinem dichten Wegenetz kann er die Vorzüge großer Schnelligkeit, Beweglichkeit und Anpassungsfähigkeit an Kundenwünsche, vor allem in den Nahzonen und im Flächenverkehr, voll ausspielen. In steigendem Maße nimmt er am gebrochenen Verkehr der Rheinschiffahrt teil³⁸⁾, im direkten Hafenumschlag und mehr noch in der Abfuhr vom Lager³⁹⁾. Er ermöglicht der Schiffahrt gelegentlich sogar, die Tarifzange der Eisenbahn aufzubrechen oder sie doch in ihrer Wirkung zu mildern. In beträchtlichem Umfang ist er in den letzten Jahren jedoch auch in den direkten Massengutverkehr eingedrungen. Durch die Verringerung der Wertstaffel begünstigt, befördert er typische Massengüter wie Steine, Holz, Eisen und Stahl auf größere Entfernungen⁴⁰⁾. Trotz dieser durch die neuere Tarifpolitik verstärkten Tendenz zum Wettbewerb überwiegt aber doch die Zusammenarbeit mit der Rheinschiffahrt, teilweise in einem Ausmaß, daß sie, wie in der Kohlenabfuhr im Oberrheingebiet, gegengerichtete Tarifmaßnahmen der Bundesbahn auslöst. Als neues Verkehrsmittel sind in den letzten Jahren die Rohölförnerleitungen entstanden. Ihr schneller Ausbau wurde durch die Erweiterung des Marktes für

³⁶⁾ Vgl. zum Problem des Frachtenausgleichs: Art. Ausgleichskassen in: ABC der Binnenschiffahrt, Verkehrswissenschaftliche Schriftenreihe der Deutschen Verkehrszeitung, Heft 10, Hamburg 1956, S. 22; Das System der Ausgleichskassen in Deutsche Verkehrszeitung vom 28. 5. 1960, Nr. 63, S. 2, und Frachtenausgleich für Kohle nach Süddeutschland in Deutsche Verkehrszeitung, Nr. 127 vom 24. 10. 1961, S. 2; von Seiten der Bundesbahn: *Samtleben, Kurt F.*: Die Frachtenausgleichskassen und ihre Problematik, in: Die Bundesbahn, Nr. 13/1962, 36. Jg., Darmstadt 1962, S. 533 ff.

³⁷⁾ *Hamm, Walter*: Schiene und Straße, a. a. O., S. 79.

³⁸⁾ Vgl. S. 26 und Seite 27, Anm. 55.

³⁹⁾ Vgl. *Seidenfus, Hellmuth St.*: Binnenschiffahrt und Kraftwagen, in: Die deutsche Binnenschiffahrt – Ein Gemeinschaftswerk –, Verkehrswissenschaftliche Veröffentlichungen des Ministeriums für Wirtschaft und Verkehr Nordrhein-Westfalen, Heft 38, hrsg. von Otto Most, Düsseldorf 1957, S. 208 ff.

⁴⁰⁾ Vgl. *Seidenfus, Hellmuth St.*: Binnenschiffahrt und Kraftwagen, in: Die deutsche Binnenschiffahrt, a. a. O., S. 209 f.; *Huppert, Hermann*: Die Struktur des Frachtenmarktes ..., a. a. O., S. 89 f.

Mineralöl und Mineralölderivate ermöglicht. Die Pipelines, von denen einige fertiggestellt, andere noch im Bau sind⁴¹⁾, führen von verschiedenen Hafenplätzen aus durch Westeuropa und befördern das Rohöl zu den neuerdings dezentralisiert und verbrauchsnahe aufgebauten Raffinerien. Ortsgebundener Verkehrsweg und Verkehrsmittel zugleich, bei dem Leer- und Rückfahrten entfallen und die bei genügender Auslastung sehr beträchtliche Kostenersparnisse ermöglichen, stehen sie in fühlbarem Wettbewerb zur Rheintankschifffahrt, der sie bereits beträchtliche Transportmengen entzogen haben⁴²⁾.

II. Bestimmungsgründe und Morphologie der Nachfrage

Die Untersuchung der Nachfragestruktur der Rheinschifffahrt erweist sich, versucht man die für den Marktablauf relevanten Tatbestände in ihrer sinngemäßen Reihenfolge zu erfassen, als ein äußerst vielschichtiges Problem. Seine Klärung setzt die Kenntnis der räumlichen Gliederung der „verkehrsverursachenden Faktoren“⁴³⁾ – der Produktions- und Verbrauchsorte – und ihrer Bestimmungsgründe, sowie der Aufteilung der Verkehrsdecke auf die verschiedenen Verkehrsmittel voraus. Daneben sind die Struktur, die Schichtung und das Marktverhalten der Nachfrage bedeutsam.

⁴¹⁾ Gegenwärtig bestehen Rohrleitungen von Wilhelmshaven nach Wesseling bei Köln und vier Abzweigungen in das Ruhrgebiet mit ca. 400 km Länge, von Rotterdam über Venlo nach Godorf südlich Köln mit ca. 300 km Länge und einer Abzweigung nach Wesel, vom Ausgangspunkt Marseille eine Rohölfernleitung über Straßburg–Karlsruhe–Köln–Rotterdam (ca. 1050 km), die jetzt bis Karlsruhe reicht. Sie soll auch für einen umgekehrten Durchgang benutzbar sein. Sie verkürzt den Transportweg vom Mittelosten bis den nordeuropäischen Häfen um rd. 5000 km.

⁴²⁾ Vgl. zum Problem der Rohölfernleitungen: *Holland, Bernd*: Die Rohrleitung als Ferntransportmittel; Verkehrswissenschaftliche Forschungen – Schriftenreihe des Verkehrswissenschaftlichen Seminars der Universität Hamburg, hrsg. von Prof. Dr. Dr. Fritz Voigt, Band 4, Berlin 1961; *Jürgensen, Harald*: Die verkehrspolitische Eingliederung von Rohölfernleitungen in die deutsche Verkehrswirtschaft, in: Schiene und Straße 1959, hrsg. von Leo Brandt, Dortmund o. J., S. 89ff.; *Lambert, W.*: Verkehrswirtschaftliche Probleme des Öltransports in Rohrleitungen in der Bundesrepublik Deutschland, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 29. Jg., Heft 3, Düsseldorf 1958, S. 142ff.; *Röper, Burkhardt*: Ein neuer Verkehrsträger: Die Pipelines, in: Handbuch der öffentlichen Wirtschaft, I. Band, a. a. O., S. 433ff.; *Sobek, Anneliese*: Die wirtschaftliche Bedeutung von Rohölfernleitungen in der Bundesrepublik, in: Vorträge und Beiträge aus dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Münster, hrsg. von Andreas Predöhl, Heft 19, Göttingen 1959; *Seidenfus, Hellmuth St.*: Energie und Verkehr, Veröffentlichungen der List-Gesellschaft, Band 18, Basel und Tübingen 1960; Schriftenreihe des Wissenschaftlichen Beirats beim Bundesverkehrsministerium: Gutachten über Mineralölfernleitungen, Heft 8, Bad Godesberg 1960; Gutachten des Instituts für Verkehrswissenschaft an der Universität Münster i. W.: Die Mineralölleitung in der Verkehrs- und Ordnungspolitik der Bundesrepublik Deutschland, o. O. 1960, mit Bibliographie und außerdem Heft 10/1961 des Internationalen Archivs für Verkehrswesen mit verschiedenen Aufsätzen über die technischen und verkehrspolitischen Probleme des Rohrleitungsverkehrs.

⁴³⁾ Vgl. dazu *Forschungs- und Sitzungsberichte der Akademie für Raumforschung und Landesplanung*, hrsg. von Kurt Brüning, Bd. XIII, Raum und Verkehr 5: Der Verkehr im Rheingebiet, Bremen-Horn 1959, S. 5; sowie Raum und Verkehr II, Bd. VII, Bremen-Horn 1957; *Linden, Walter*: Verlagerung von Güterverkehrsströmen, S. 5ff.

1. Größe und räumliche Gliederung der Nachfrage

Bei der Analyse der räumlichen Struktur der Transportnachfrage im Rheingebiet benützen wir ein Schema⁴⁴⁾, das den gesamten Rheinverkehr nach den Hauptrichtungen, in die er sich verzweigt, in sechs große Verkehrsströme aufteilt. Wir gliedern den Gesamtverkehr auf dem Rhein⁴⁵⁾ auf in den Verkehr zwischen

- a) den Rheinmündungshäfen und dem Niederrhein/Ruhrgebiet,
- b) den Rheinmündungshäfen und dem Oberrhein, und
- c) dem Niederrhein/Ruhrgebiet und dem Oberrhein,

und unterteilen innerhalb jeder dieser Verkehrsbeziehungen wiederum zwischen Berg- und Talverkehr, da diese sich wesentlich voneinander unterscheiden. Mit dieser Aufgliederung sind aber nur die Transportleistungen zwischen geographisch abgegrenzten Versand- und Empfangsgebieten erfaßt, nicht jedoch der Verkehr zwischen den Verkehrsbezirken dieser so abgegrenzten Gebiete und der Verkehr innerhalb der einzelnen Verkehrsbezirke. Diese Verkehre werden für das Oberrheingebiet und das Niederrhein/Ruhrgebiet als Bezirks- und Lokalverkehr gesondert aufgeführt. Bei ihnen handelt es sich überwiegend um Transportleistungen über relativ kurze Strecken, wie sie für den internen Verkehr von Ballungsräumen und zwischen Kerngebiet und Randkonzentrationen typisch sind⁴⁶⁾. In einer Leistungsstatistik, die das Tonnenkilometer als Maßgröße verwendet, wäre ihr Anteil am Gesamtverkehr daher geringer als bei einer Aufstellung nach Transportmengen (in t). Die Zusammenstellung wird ergänzt durch die Verkehrsleistungen im Rhein-See-Verkehr⁴⁷⁾, der seine Besonderheiten aufweist, und den ebenfalls kurzstreckigen Verkehr in Holland/Belgien, der nicht zum „traditionellen Rheinverkehr“ gerechnet wird⁴⁸⁾. Als Nachfrage werden die von der Rheinschifffahrt in den Jahren 1952, 1958 und 1964 tatsächlich erstellten Transportleistungen erfaßt. Zur Kennzeichnung der langfristigen Entwicklung werden die Durchschnittsleistungen der Jahre 1911/13 und 1925/27 wiedergegeben, die das Rheingutachten nennt:

⁴⁴⁾ Dieses Schema verwenden u. a. *Napp-Zinn, Anton Felix*: Rheinschifffahrt und Konjunktur, Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, IV. Jg., 1926, S. 145ff., und *Huppert, Hermann*: Die Struktur des Frachtenmarktes ..., a. a. O., S. 42. Die verschiedenen statistischen Methoden, mit denen der Rheinverkehr erfaßt wird, beschreibt *Panzel, Burkhard*: Der Rheinverkehr nach dem 2. Weltkrieg, Duisburg-Ruhrort 1961, S. 14f.

⁴⁵⁾ In den Gesamtzahlen nicht erfaßt ist der vom Rhein ausgehende oder dort endende Verkehr mit den deutschen Seehäfen und der Verkehr über den Mittellandkanal mit Berlin, Mittel- und Ostdeutschland sowie Polen; außerdem ein Teil des Verkehrs, der vom Rhein über die deutsch-niederländischen Kanäle nach Holland, Belgien und Nordfrankreich geht.

⁴⁶⁾ Vgl. *Jürgensen, Harald*: Die verkehrswirtschaftliche Funktion und volkswirtschaftliche Eingliederung der Wasserstraßen, a. a. O., S. 5f.

⁴⁷⁾ Vgl. zur Geschichte der Rhein-See-Schifffahrt *Jolmes, Lothar*: Die deutsche Rhein-See-Schifffahrt, Forschungsberichte des Instituts für Verkehrswissenschaft Köln, Heft 4, Köln 1957.

⁴⁸⁾ Zum Begriff des traditionellen Rheinverkehrs vgl. die Definition in den *Jahresberichten der Zentralkommission für die Rheinschifffahrt* und bei *Alfons Schmitt*: Die Liberalisierung des innerdeutschen Wasserstraßenverkehrs insbesondere auf dem Rhein unter verkehrspolitischen Gesichtspunkten, Duisburg 1954, S. 64.

Tabelle 1

Verkehrsströme und Verkehrsentwicklung im Rheingebiet**Transportmengen in 1000t**

Verkehrsbeziehung ¹⁾	1964 ²⁾	1958 ²⁾	1952 ²⁾	Ø 1925/27 ³⁾	Ø 1911/13 ³⁾
Rheinmündungshäfen- Niederrhein/Ruhrgebiet	33.235	24.345	13.477	13.682	13.115
Rheinmündungshäfen- Oberrhein	13.947	14.996	7.791	16.720	16.140
Niederrhein/Ruhrgebiet- Oberrhein	24.953	18.927	14.538		
Niederrhein/Ruhrgebiet- Rheinmündungshäfen	16.676	11.513	10.598	25.418	14.677
Oberrhein- Rheinmündungshäfen	5.321	4.872	3.119	8.044	7.977
Oberrhein- Niederrhein/Ruhrgebiet	6.324	4.924	3.565		
Lokal- und Bezirksverkehr: im Oberrheingebiet	20.189	8.539	4.593		
im Niederrhein/Ruhrgebiet	15.842	14.510	10.836		
Rhein-See-Verkehr	871	1.125	402		
Verkehr in Holland/Belgien	137.358 67.250 ⁴⁾	103.751 46.466 ⁴⁾	68.919 32.762 ⁴⁾		
	204.608	150.217	101.681		

Anmerkungen:

¹⁾ Die Verkehrsbeziehungen wurden folgendermaßen abgegrenzt: Niederrhein/Ruhrgebiet: Verkehrsbezirke 24—41; Rheinmündungshäfen: Verkehrsbezirke 231—233, 236, 237 (1952: Verkehrsbezirke 235—238); Oberrheingebiet: Verkehrsbezirke 42—60, 281, 282, 293 (1952: Verkehrsbezirke 230—232). Im Verkehrsaufkommen des Oberrheingebietes sind außerdem die Transportmengen der Verkehrsbezirke 241/44, 251/52 (1952: 233) enthalten.

²⁾ Quellen: Statistik der Bundesrepublik Deutschland, Band 87: „Die Binnenschifffahrt im Jahre 1952“; und „Der Verkehr in der Bundesrepublik Deutschland“, Reihe 1, Binnenschifffahrt, Jahr 1958 und 1964.

³⁾ Zahlen nach dem Gutachten der Rheinkommission: „Die deutsche Rheinschifffahrt“, Berlin 1930, S. 16. Das Gutachten unterschied nur vier Verkehrsströme.

⁴⁾ Zahlen aus „Rapport annuel de la Commission Centrale pour la Navigation du Rhin“, Jg. 1953 S. 47 und „Rapport annuel Interimaire 1959, S. 3; sowie „Rapport annuel 1964“, S. 59.

Die Aufstellung läßt einige typische Merkmale der räumlichen Struktur der Verkehrsnachfrage auf dem Rhein erkennen. Im Verkehr nach dem Oberrhein, sowohl von den Rheinmündungshäfen als auch vom Niederrhein/Ruhrgebiet, überweg weitaus und in allen Erfassungszeiträumen der Bergverkehr; es konnte daher nur ein Teil der Schiffe Rückfracht erhalten. Der größere Teil der im Oberrheingebiet eingesetzten Flotte mußte stets leer zu Tal fahren. Einen wiederholten Wechsel in der dominierenden Richtung wies der Verkehr zwischen den Rheinmündungshäfen und dem Niederrhein/Ruhrgebiet auf⁴⁹⁾. War hier die Verkehrsbilanz kurz vor dem 1. Weltkrieg nahezu ausgeglichen, so überweg 1925/27 der Talverkehr den Bergverkehr sehr stark. Nach dem 2. Weltkrieg wechselte die Hauptverkehrsrichtung in dieser Relation: 1952 hatte der Bergverkehr ein leichtes Übergewicht, das sich 1958 und 1964 auf mehr als das Doppelte des Talverkehrs bezifferte.

⁴⁹⁾ Vgl. Napp-Zinn, Anton Felix: Rheinschifffahrt und Konjunktur a. a. O., S. 145ff. Vor 1880 herrschte der Bergverkehr, in den folgenden Jahrzehnten der Talverkehr vor.

Auch in diesem Verkehrsgebiet, wo noch am ehesten die Voraussetzungen für eine Gleichpaarigkeit der Verkehrsströme bestehen, sind daher Leerfahrten, entweder zu Berg oder zu Tal, nötig. Sie wirken, indem sie die Ausnutzungsfähigkeit der gegebenen Tonnage beschränken, auf die Kosten- und Wettbewerbslage der Rheinschiffahrt beträchtlich ein.

Eine andere und weitergehende räumliche Aufgliederung des Rheinverkehrs zeigt die nächste Tabelle, die vom Statistischen Bundesamt veröffentlicht wurde. Sie erfaßt die Verkehrsströme zwischen sechs großen Verkehrsgebieten im Einzugsbereich des Rheins und zwischen diesen Gebieten und dem Ausland. Versand und Empfang dieser Verkehrsgebiete sind gesondert ausgewiesen; ebenso der inländische Lokalverkehr. Der Durchgangsverkehr des Auslandes, der sich auf den Wasserstraßen des Rheingebietes abspielt, ist in diesen Zahlen nicht enthalten. Auch der Wechselverkehr des Rheingebietes mit anderen deutschen Binnenwasserstraßen ist nicht berücksichtigt.

Ein Vergleich mit der Tabelle 1 zeigt, daß die Gesamtverkehrszahlen beider Aufstellungen nur geringfügig voneinander abweichen. Die Differenz ist im wesentlichen auf die unterschiedliche Abgrenzung des für die Rheinschiffahrt relevanten Wirtschaftsraumes zurückzuführen; zu einem Teil ist sie durch voneinander abweichende statistische Erfassungsmethoden bedingt⁵⁰⁾.

Sowohl bei den Versand- als auch bei den Empfangsmengen sticht der hohe Anteil des Verkehrs mit dem Ausland hervor; er spiegelt die außenwirtschaftliche Verflechtung des rheinischen Wirtschaftsgebietes deutlich wider. Der Güterempfang überragt dabei beträchtlich den Güterversand.

Das Übergewicht des Güterempfangs ist vornehmlich auf den Import industrieller Rohstoffe, insbesondere von Erzen, zurückzuführen. Hauptempfangsgebiete sind das Niederrhein/Ruhrgebiet und – in geringerem Maße – das Oberrheingebiet. Auch der Auslandsempfang der anderen Verkehrsgebiete ist noch beachtlich. Beim Versand ins Ausland steht das Niederrheingebiet weitaus an der Spitze; größere Mengen werden auch aus dem Ruhrgebiet versandt.

Im Verkehr zwischen den deutschen Verkehrsgebieten nimmt das Niederrheingebiet ebenfalls eine zentrale Stellung ein. Von diesem industriellen Kerngebiet fließen nahezu gleich starke Verkehrsströme in alle anderen deutschen Verkehrsgebiete. Überraschend groß ist auch der Lokalverkehr des Kerngebietes. Demgegenüber sind die Zufuhren aus anderen deutschen Gebieten gering.

Vom und zum Ruhrgebiet fließen nur relativ dünne Verkehrsströme. Beim Versand steht das Oberrheingebiet, beim Empfang das Niederrheingebiet an erster Stelle.

Das Mittelrheingebiet weist eine fast ausgeglichene Verkehrsbilanz auf. Der Versand verteilt sich fast gleichmäßig auf alle Verkehrsgebiete. Auch der Empfang ist, mit Ausnahme der von Main und Neckar kommenden Mengen, nicht sehr gestreut.

Ein starkes Übergewicht des Güterempfangs ist im Oberrheingebiet festzustellen; die Güter kommen vor allem aus dem Niederrhein-Ruhrgebiet. Trotz der periphe-

⁵⁰⁾ Die Zahlen der Tabelle 2 enthalten auch den Verkehr der Verkehrsbezirke 1–28 mit belgischen, niederländischen und sonstigen französischen Häfen, der nicht über den Rhein, sondern über die deutsch-niederländischen Kanäle ging. Dieser Teilverkehr ist nach einer Mitteilung des Statistischen Bundesamtes vom 10. 8. 1960 in der Bezirksstatistik, die der Tabelle 1 zugrunde liegt, nicht enthalten.

ren Lage dieses Gebietes ist der Lokalverkehr bedeutend. Beim Güterversand ist der Verkehr nach Mittelrheinstationen und in das Neckargebiet hervorzuheben. Main- und Neckargebiet sind vornehmlich auf den Güterempfang eingestellt. Der Güterversand und der Lokalverkehr sind demgegenüber nicht sehr groß. Hauptherkunftsbereich ist bei Main und Neckar das Niederrheingebiet, beim Neckar außerdem noch das Oberrheingebiet.

Die Verteilung der Versand- und Empfangsmengen einiger wichtiger Massengüter – sie machen zusammen in den Jahren 1962/63 zwischen 55 und 60% der gesamten Verkehrsmengen aus – auf die einzelnen Verkehrsgebiete läßt sich unmittelbar den Tabellen entnehmen, die das Statistische Bundesamt veröffentlicht hat⁵¹⁾.

Tabelle 2

Der Rheinverkehr nach Verkehrsbeziehungen im Jahre 1964
Gütermengen in 1 000 t

nach von	Ruhr- gebiet	Nieder- rhein- gebiet	Mittel- rhein- gebiet	Main- gebiet	Ober- rhein- gebiet	Neckar- gebiet	Ausland	Versand insge- samt
Ruhrgebiet	872	1 394	1 340	1 581	2 702	721	3 760	12 370
Niederrhein- gebiet	3 902	6 010	2 657	3 356	3 977	2 407	14 800	37 109
Mittelrheingeb.	582	1 162	2 957	1 526	1 760	1 326	2 542	11 855
Maingebiet	132	680	570	2 543	277	53	896	5 151
Oberrheingeb.	128	1 042	3 441	1 538	2 665	3 514	2 660	14 988
Neckargebiet	21	652	47	307	346	557	251	2 181
Ausland	3 632	30 172	2 830	3 416	6 559	1 849	—	48 458
Empfang insges.	9 269	41 112	13 842	14 267	18 286	10 427	24 909	132 112

Quelle: Statistisches Bundesamt: Verkehr, Reihe 1, Binnenschifffahrt 1964, Stuttgart und Mainz 1966, S. 63.

Für die Markt- und Preisbildungsprobleme bedeutsam ist noch eine andere Aufgliederung des Rheinverkehrs, nämlich die in den nationalen und in den internationalen Verkehr, die der „Rapport annuel“ jährlich veröffentlicht:

Tabelle 3

Nationaler und internationaler Rheinverkehr in den Jahren 1952, 1958 und 1964
Verkehrsmengen in 1 000 t

Verkehrsbeziehung	1952	1958	1964
Innerholländischer Verkehr	25 250	35 230	51 700
Innerdeutscher Verkehr	32 743	42 674	63 461
Nationaler Verkehr zusammen	57 993	77 904	115 161
Deutschland-Holland/Belgien/Nordfrankreich und umgekehrt	29 974	51 932	66 956
Schweiz/Frankreich-Holland/Belgien/Nord- frankreich und umgekehrt	5 522	6 565	5 988
Deutschland-Schweiz/Frankreich und umgekehrt	2 984	4 375	6 976
Holland-Belgien/Nordfrankreich und umgekehrt	7 512	11 236	15 250
Internationaler Rheinverkehr zusammen	45 992	74 108	95 170
Gesamter (totaler) Rheinverkehr	103 985	152 012	210 331

Quellen:

Rapport annuel de la Commission Centrale pour la Navigation du Rhin, Straßburg, Jg. 1954, S. 54, Jg. 1958, S. 62; Rapport annuel interimaire 1964, S. 4f.

⁵¹⁾ Vgl. Statistisches Bundesamt: Verkehr, Reihe 1: Binnenschifffahrt 1963, Stuttgart und Mainz 1965, S. 60.

Eine ähnliche Aufgliederung für die tonnenkilometrischen Leistungen, die erst den wirklichen Leistungsmaßstab abgeben, findet sich in keiner Statistik. Der „Rapport annuel“ gibt für den Rheinverkehr oberhalb der deutsch-niederländischen Grenze für 1964 insgesamt 27 286 Mill. gefahrener Tonnenkilometer an und für den Verkehr unterhalb der Grenze 12 633 Mill. Tonnenkilometer⁵²⁾. Wenn man die unterschiedliche Beförderungsweite berücksichtigt, dürften die im innerstaatlichen und internationalen Rheinverkehr erstellten Verkehrsleistungen nahezu gleich groß sein⁵³⁾.

Tabelle 4

Entwicklung des gebrochenen Verkehrs im Oberrheingebiet von 1925 — 1938¹⁾

Transportmengen in 1.000 t

Jahr	Güterempfang in Oberrheinhäfen	davon Kohlenempfang	Kohlenabfuhr mit der Eisenbahn ²⁾	Kohlenabfuhr in %	direkte Umladungen Schiff/Bahn ³⁾	Kohlenabfuhr von Lager (= Differenz Spalte 4 und 6)
1925	14.941	9.523	5.915	62,2	2.760	3.155
1926	13.884	8.331	5.996	72,0	2.621	3.375
1927	18.293	10.326	5.832	56,5	2.988	2.844
1928	17.327	9.863	5.826	59,0	3.103	2.723
1929	17.080	9.893	6.313	63,6	3.585	2.728
1930	14.964	8.732	5.101	53,5	2.962	2.139
1931	13.675	8.351	5.385	64,5	3.106	2.279
1932	13.246	8.347	5.288	63,5	3.467	1.821
1933	14.606	8.977	5.693	63,5	3.742	1.951
1934	17.353	10.211	6.078	59,7	4.444	1.634
1935	16.891	9.712	5.831	60,2	4.108	1.723
1936	18.537	10.228	5.846	50,8	4.900	946
1937	21.417	11.607	6.396	48,9	5.436	960
1938	23.089	10.125	6.385	63,3	5.619	766

Anmerkungen

¹⁾ Quellen: Statistik des Deutschen Reiches: „Die Binnenschifffahrt im Jahre 19...“ Jahre 1925—1938; „Die Güterbewegung auf deutschen Eisenbahnen“ Heft I, Jahre 1925—1938.

²⁾ Verkehrsbezirke 21 a, 31, 32, 33, 34, 35 und 37. Bei Verkehrsbezirk 37 ohne Braunkohle, da Eigenherzeugung in diesem Verkehrsbezirk.

³⁾ Ab 1928 nur Häfen mit über 5.000 t Jahresumschlag.

Die Darstellung der räumlichen Gliederung der Transportnachfrage wäre unvollständig ohne eine Berücksichtigung des gebrochenen Verkehrs, durch die gleichzeitig einige Tatbestände der räumlichen Wirtschaftsstruktur deutlich gemacht werden. Allerdings bestehen nur für das Oberrheingebiet und hier wiederum nur für den Kohlenversand zuverlässige Zahlenangaben, da die vorhandenen Statistiken bei den Wasserumschlagszahlen die über Lager gehenden Mengen

⁵²⁾ Vgl. Rapport annuel de la Commission Centrale pour la Navigation du Rhin, Straßburg, Jg. 1964, S. 60.

⁵³⁾ Vgl. Huppert, Hermann: Die Struktur des Frachtenmarktes ..., a. a. O., S. 51.

nicht miterfassen und man nur bei Kohle annehmen darf, daß alle Mengen, die vom Oberrhein her mit der Eisenbahn in die süddeutschen Verkehrsbezirke gefahren worden sind, Wasserumschlagskohlen sind⁵⁴⁾. Anhand der Eisenbahnstatistik läßt sich auf diese Weise für die Zwischenkriegszeit der Anteil des gebrochenen am gesamten Kohlenverkehr des Oberrheingebietes errechnen, der zwischen 1925 und 1938 durchschnittlich zwischen 50% und 63% lag, und gleichzeitig die Kohlenabfuhr von den Lagerplätzen am Oberrhein ermitteln.

Für die Zeit nach dem zweiten Weltkrieg ist es nicht mehr möglich, auf diese Weise den Anteil des Kohlenumschlagsverkehrs am gesamten Kohlenempfang der Oberrheinhäfen zu errechnen. Im Gegensatz zur Zwischenkriegszeit⁵⁵⁾ ist jetzt der Lastkraftwagen in beachtlichem Ausmaße an der Abfuhr der Wasserumschlagsgüter beteiligt. Statistische Aufzeichnungen sind jedoch nur für den Fernverkehr mit Lastkraftfahrzeugen (Gewerblicher Güterfernverkehr und Werkfernverkehr) vorhanden, und auch für diese Verkehre nur in einer für den Untersuchungszweck unzureichenden Aufgliederung. Der Güternahverkehr mit Lastkraftfahrzeugen wird nicht erfaßt. Er dürfte aber wesentlich in der Abfuhr der Kohle von den Kohlenlagern am Oberrhein, Main und Neckar tätig sein.

Die folgenden Angaben beziehen sich somit nur auf den unmittelbaren Wasserumschlagsverkehr, d. h. auf jene Gütermengen, die von Binnenschiffen direkt in andere Verkehrsmittel umgeladen und mit diesen weiterbefördert wurden. Die Zahlen sind der amtlichen Statistik⁵⁶⁾ entnommen. Sie lassen erkennen, daß der Lastkraftwagen in zunehmendem Maße am Wasserumschlagsverkehr beteiligt ist. So fuhr die Eisenbahn im Jahre 1951 noch 6,7 Mill. t Wasserumschlagsgüter von den Oberrhein-, Main- und Neckarhäfen ab, während auf den Kraftverkehr 1,9 Mill. t entfielen. Bis zum Jahre 1963 hatte sich das Verhältnis der Beförderungsmengen des Kraftwagens zu den Verkehrsmengen der Schiene nahezu umgekehrt: die Eisenbahn beförderte in diesem Jahr noch 1,7 Mill. t Wasserumschlagsgüter, während der Kraftverkehr 6,2 Mill. t von den Oberrhein-, Main- und Neckarhäfen abfuhr.

2. Die Struktur der Nachfrage

Die regionale Streuung der Nachfrage zeigt eine erstaunliche Beharrlichkeit⁵⁷⁾ und gibt den Verkehrsbeziehungen, trotz ihrer Vielfältigkeit, einen ganz bestimmten strukturellen Aufbau⁵⁸⁾. Für den Marktablauf ist daneben die morphologische

⁵⁴⁾ Die mögliche Fehlerquelle ist so gering, daß sie unbeachtet bleiben kann. Vgl. *Harms/Kuske/Most/Predöhl*: Die deutsche Rheinschifffahrt – Gutachten der Rheinkommission, Berlin 1930, S. 18.

⁵⁵⁾ Wie gering die Bedeutung des Lastkraftwagens damals noch war, ist daraus zu ersehen, daß das Statistische Reichsamt noch im Jahre 1938 lediglich den Umschlagsverkehr zwischen Wasserstraßen und Eisenbahn erfaßte. Vgl. *Statistisches Reichsamt*: Die Binnenschifffahrt im Jahre 1938, Statistik des Deutschen Reiches, Band 358, Berlin 1939, S. 50ff.

⁵⁶⁾ Die Zahlen für 1951 sind entnommen der Statistik der Bundesrepublik Deutschland, Band 70: Die Binnenschifffahrt im Jahre 1951, Hrsg. Statistisches Bundesamt, Stuttgart und Köln, S. 40, und für 1963: Statistisches Bundesamt: Verkehr, Reihe 1: Binnenschifffahrt 1963, S. 62.

⁵⁷⁾ Vgl. *Precht, Georg M.*: Kostenrechnung und Tarifbildung von Schiene und Straße im Güterfernverkehr, a. a. O., S. 80.

⁵⁸⁾ Vgl. *Linden, Walter*: Verlagerung von Güterverkehrsströmen, in: Raum und Verkehr II, a. a. O., S. 5.

Gliederung der Nachfrage bedeutsam. Sie läßt sich nur über eine Aufspaltung der Rheinverkehrsmengen in die einzelnen Güterarten gewinnen. Nur auf diesem Wege ist es möglich, eine grobe Bestimmung der Anzahl der Nachfrager vorzunehmen⁶⁹⁾. Die folgende Tabelle gibt für einige ausgewählte Jahre einen Überblick über die Zusammensetzung des Rheinverkehrs nach Gütergruppen, wobei zum Vergleich die relativen Anteile der zwölf Gruppen an den gesamten Transportmengen errechnet wurden:

Tabelle 5

Entwicklung des Rheinverkehrs nach Gütergruppen

Transportmengen in 1.000 t

Gütergruppen	Ø ¹⁾ 1911- 1913	%	Ø ¹⁾ 1925- 1927	%	1952 ²⁾	%	1958 ³⁾	%	1964 ⁴⁾	%
Getreide, Hülsenfrüchte Futtermittel	4.091	7,9	3.125	4,9	2.437	3,6	3.293	3,2	5.126	3,7
Erze und Abbrände	9.804	18,9	11.700	18,3	10.883	15,9	17.143	16,7	21.472	15,3
Mineralöl und Mineralölderivate	631	1,2	775	1,2	3.923	5,7	13.128	12,8	22.034	15,7
Kohle, Koks, Briketts	19.820	38,2	30.654	48,0	23.092	33,7	24.067	23,5	19.912	14,2
Steine, Erden, Kies, Sand Zement usw.	7.928	15,3	7.174	11,2	17.524	25,6	20.982	20,4	39.579	28,2
Stein- und Siedesalz	272	0,5	416	0,7	1.203	1,8	1.808	1,8	2.949	2,1
Mineralische Rohstoffe	⁴⁾		⁴⁾		⁴⁾		6.274	6,1	3.564	2,6
Chemikalien und Düngemittel	1.127	2,1	1.964	3,1	1.792 ⁵⁾	2,6	5.099	5,0	7.132	5,1
Holz und Holzwaren	2.099	4,0	1.233	1,9	1.123	1,6	864	0,8	1.023	0,7
Ölsaaten und Ölfrüchte	419	0,9	385	0,6	⁴⁾		724	0,7	1.127	0,8
Eisen, Schrott, Halbzeug, Stahl, NE-Metalle	2.825	5,4	4.082	6,4	3.229	4,7	6.148	6,0	10.298	7,3
sonstige Güter	2.893	5,6	2.356	3,7	3.311	4,8	3.096	3,0	6.103	4,3
	51.909	100,0	63.864	100,0	68.517	100,0	102.626	100,0	140.319	100,0

Anmerkungen:

¹⁾ Zusammengestellt nach HARMS, KUSKE, MOST, PREDÖHL: „Die deutsche Rheinschiffahrt“ — Gutachten der Rheinkommission — Berlin 1930, S. 16 ff.

²⁾ Zahlen nach HUPPERT, HERMANN: „Die Struktur des Frachtenmarktes der Rheinschiffahrt“, Duisburg-Ruhrort 1955, S. 43 f.

³⁾ Zusammengestellt aus: Statistisches Bundesamt: „Der Verkehr in der Bundesrepublik Deutschland, Reihe 1, Binnenschiffahrt, Jahr 1958.“

⁴⁾ Keine besondere Rubrik vorhanden.

⁵⁾ Nur Düngemittel.

⁶⁾ Zusammengestellt aus „Rapport annuel de la Commission Centrale pour la Navigation du Rhin“, Jg. 1964, S. 143.

Die Massengüter machen, wie aus der Tabelle leicht zu ersehen ist, den übertragenden Teil der auf dem Rhein transportierten Gütermengen aus. Auf die vier Gütergruppen Erze und Abbrände, Mineralöle und Mineralölderivate, Kohle und auf die in einer Gruppe zusammengefaßten Grundstoffe der Bauwirtschaft entfallen 1964 allein 74% der Rheinverkehrsmengen. Die Kohlentransporte sind jedoch als Folge der strukturellen Veränderungen im Energieverbrauch absolut und relativ rückläufig; da es sich hauptsächlich um Verkehre über weite Strecken handelt, ist die Bedeutung der Kohlentransporte für die Rheinschiffahrt nach wie

⁶⁹⁾ Vgl. Huppert, Hermann: Die Struktur des Frachtenmarktes ..., a. a. O., S. 43.

vor groß⁶⁰⁾. Eine rückläufige Tendenz, die in der Zusammenstellung allerdings nicht sichtbar wird, weist auch der Mineralöltransport auf. Die Transportmengen der Tankschifffahrt wandern in zunehmendem Maße auf die Pipelines ab, wodurch für die Rheintankschifffahrt schwierige Anpassungsprobleme entstehen. Die Erztransporte sind beachtlich gestiegen. Der Verbrauch an Erzen und Abbränden ist jedoch besonders konjunkturempfindlich, ebenso die Verwendung von Grundstoffen der Bauwirtschaft, deren starke Zunahme aus der besonderen Situation im Wohnungsbau zu erklären ist. Bei diesen Transporten handelt es sich vorwiegend um Nahtransporte, so daß ihre Bedeutung, berücksichtigt man die tonnenkilometrischen Leistungen, gegenüber den anderen Massengütern zurücktritt. Größere Bedeutung haben noch die Transporte von Getreide, mineralischen Rohstoffen, Chemikalien und Düngemitteln, Stein- und Siedesalz, während es sich bei Eisen, Schrott, Halbzeug usw. um eine größere Anzahl von Gütern handelt, die, ebenso wie die Gütergruppe „sonstige Güter“, nicht zum ausgesprochenen Massengutverkehr zu zählen sind.

Verlader und damit Marktpartner der Rheinschifffahrt sind sowohl Versender als auch Empfänger oder zwischen beiden stehende Händler, die in der Regel im Rheingebiet ihren Standort haben⁶¹⁾. Ihre Zahl ist sehr groß und läßt sich bei der Vielzahl der Güter und Relationen nur sehr schwer ermitteln.

Trotz der Wandlungen im Energieverbrauch ist die Kohle nach wie vor eines der wichtigsten Transportgüter, bei der vor dem Kriege das Rheinisch-Westfälische Kohlensyndikat eine überragende Marktstellung einnahm. Als dessen Vertriebsorganisation wirkte im Oberrheingebiet das „Kohlenkontor Weyhenmeyer & Co.“. Im Niederrheingebiet vergab die „Kohlentransportgesellschaft“ (KTG) die über die Beneluxhäfen verschifften Kohlenexporte auf dem freien Markt⁶²⁾. Der Kohlenverkauf der Ruhr erfolgt heute durch zwei selbständige Verkaufsgesellschaften („Präsident“ und „Geitling“) ⁶²⁾, die jedoch nur bei den Binnenschifftransporten zu den Seehäfen selbst als Verlader auftreten. Bei den Ruhrkohlenlieferungen nach Löschplätzen am Mittel- und Niederrhein bestimmen mit wenigen Ausnahmen die Verbraucher selbst, mit welcher Reederei gefahren werden soll.

⁶⁰⁾ Der Wasserversand an Ruhrkohle betrug 1962 über 26 Mill. t; davon gingen rd. 10 Mill. t nach Süddeutschland (37,3%), davon wiederum rd. 1,4 Mill. t nach Frankreich (5,4%), rd. 0,7 Mill. t in die Schweiz (2,5%) und rd. 0,3 Mill. t zum Mittelrhein (1,1%), rheinaufwärts also über 12 Mill. t (46,3%). Die Ruhrkohlentransporte über den Rhein zu den Seehäfen betrugen über 6 Mill. t (23,3%), rd. 7,3 Mill. t (27,7%) gingen über die nordwestdeutschen Kanäle – darunter rd. 1,3 Mill. t (5,0%) über Emden, rd. 0,8 Mill. t (2,9%) über Bremen. Im Lokalverkehr wurden rd. 0,7 Mill. t (2,7%) befördert. Vgl. Rapport annuel de la Commission Centrale pour la Navigation du Rhin, Jg. 1962, S. 88.

⁶¹⁾ Die Angaben dieses Abschnitts beruhen zu einem wesentlichen Teil auf persönlichen Auskünften von Dr. Hermann Huppert, Mannheim. Vgl. auch dessen Buch: Die Struktur des Frachtenmarktes ..., a. a. O., S. 45ff. Außerdem wurden Auskünfte von deutschen und schweizerischen Schifffahrts- und Verladerfirmen eingeholt.

⁶²⁾ Die Verkaufsorganisation des Ruhrkohlenbergbaus wurde nach dem 2. Weltkrieg verschiedentlich umgebildet, zuletzt durch die Entscheidungen Nr. 5 und 6/63 der Hohen Behörde der Europäischen Gemeinschaft für Kohle und Stahl, veröffentlicht im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. 57 vom 10. April 1963, S. 1173ff. Vgl. zur Organisation des Ruhrkohlenverkaufs und ihrer Entwicklung auch Jahrbuch des deutschen Bergbaus, 50. Jg., 1957, S. 49; 53. Jg., 1960, S. 77, 912f.; 57. Jg., 1964, S. 531ff.; *Haver, Kurt*: Warum Gemeinschaftsverkauf an der Ruhr?, in: Deutscher Steinkohlenbergbau im Wettbewerb – Beilage zu Heft Nr. 21 Der Volkswirt vom 21. 5. 1960, S. 32ff.

Für Transporte nach dem Oberrhein ist die Oberrheinische Kohlen-Union (OKU) zwischengeschaltet, die an die ihr angeschlossene Reedergemeinschaft die Oberrhein-Transporte von Ruhr- und Aachener Kohle vergibt; es handelt sich dabei um Transportmengen von 6 bis 8 Millionen Jahrestonnen⁶³⁾.

Die Zechen des Aachener Reviers haben in der Aachener Kohlen-Verkaufs-GmbH. (AKV) eine eigene Verkaufsorganisation, die Steinkohle, Koks und Briketts aus dem Aachener Revier vertreibt⁶⁴⁾, mit Ausnahme der Kohle der Zeche Sophia-Jacoba⁶⁵⁾. Unbedeutende Kohlenmengen, vornehmlich aus Randzechen, werden daneben von Kohlengroßhändlern verfrachtet. Neben der OKU ist die „Rheinische Braunkohlenbrikett-Verkaufs-GmbH.“ (RBV) in Köln der bedeutendste Nachfrager nach Kohlentransportleistungen. Sie ist Verlader sämtlicher Braunkohlenbriketts nach Süddeutschland, die jährlich etwa 2,5 Mill. t betragen, und die sie ausschließlich durch die „Reederei Braunkohle GmbH.“ fahren läßt. Die Taltransporte von Braunkohlenbriketts und Rohbraunkohle, die meist von den Empfängern verfrachtet werden, sind unbedeutend⁶⁶⁾.

Der größte Teil der Kohlentransporte nach der Schweiz geht über einige wenige große Nachfrager. Für die Braunkohlentransporte aus Wesseling tritt ein Züricher Importeur als Marktpartner der Rheinschiffahrt auf. Die Ruhrkohlentransporte vergibt die Ruhr- und Saarkohle AG., die seit dem 1931 erfolgten Zusammenschluß des Ruhrkohlenhandels das Alleinvertriebsrecht in der Schweiz innehat und die auch den erforderlichen Schiffsraum in den Zechenhäfen und in Ruhrort vorlegt, mit Ausnahme der Gaskohle, die der Verband Schweizerischer Gaswerke selbst bezieht und durch die Schweizerische Reederei-AG. transportieren läßt. Auch die zentrale Einkaufsorganisation der schweizerischen Zementfabriken tritt selbst als Frachtkontrahent der Rheinschiffahrt auf. Kohle amerikanischer, belgischer und holländischer Herkunft wird von 10 bis 20 schweizerischen Kohlenimporteuren an die Schiffahrt vergeben.

Alle französischen Kohlenimporte, gleich welcher Art und Herkunft, laufen über eine behördliche Importorganisation, die „Association Technique de l'Importation Charbonnière“ (ATIC), die sowohl den Transportweg vorschreibt als auch den Preis kontrolliert und sich als Transportunternehmer der „Compagnie Générale pour la Navigation du Rhin“ bedient⁶⁷⁾. Die Auflösung dieser Organisation ist verschiedentlich von der Montanunion gefordert worden. Lothringische Kohle wird ab Straßburg zu Tal von der seit dem Saaranschluß umgeformten „Union Charbonnière“ (Unichar) verfrachtet. Bunkerkohlentransporte französischer Seereedereien werden direkt vergeben. Bei Kohlentransporten nach

⁶³⁾ Nach einer Mitteilung der Ruhr-Kohlenberatung G. m. b. H. vom 12. 4. 1966 waren es im Jahre 1965 insgesamt rd. 6,7 Mill. t.

⁶⁴⁾ Umschlaghäfen für Aachener Kohle sind Köln-Niehl und Neuß. Die Umschlagmengen betrugen 1964 rd. 271000 t, die bis auf geringe Mengen zu Berg verfrachtet wurden. Vgl. Rapport annuel, Jg. 1964, S. 178.

⁶⁵⁾ Die Wassertransportmengen von jährlich rd. 130000 t werden an drei deutsche Kohlengroßhandlungen und zwei Schweizer Importeure, die über eigene Rheinflotten verfügen, vergeben.

⁶⁶⁾ Im Jahre 1964 rd. 59000 t; vgl. Rapport annuel, Jg. 1964, S. 178.

⁶⁷⁾ Vgl. auch: Die Zwangsjacke der ATIC, in: Deutsche Zeitung, Nr. 163 vom 16. 7. 1960, sowie Internationale Transport-Zeitschrift, Jg. 1956, S. 1967.

Holland und Belgien verladen die Kohlenkäufer⁶⁸⁾; bei Exportlieferungen vom Seeschiff über die Beneluxhäfen treten die beiden Verkaufsgesellschaften selbst als Verlader auf. Die Transporte amerikanischer und englischer Importkohle werden von Importeuren und Verbrauchern vergeben.

Im Gegensatz zur Kohle, bei der die weitaus größeren Mengen von wenigen Verladern vergeben werden, ist bei der mengenmäßig zweitstärksten Gütergruppe, bei Steine, Erden, Kies, Sand und Mineralien eine große Zahl von Nachfragern zu finden, mit unterschiedlichen Marktanteilen und über das ganze Rheinstromgebiet verstreuten Standorten. Einigen Großverladern – Hüttenwerken und chemischen Fabriken als Beziehern von Kalksteinen – stehen viele kleinere Verlader von Baumaterialien zur Seite, an Bedeutung dazwischen liegend die Aluminiumwerke als Empfänger von Bauxit und einige größere Basaltversender. Schwemmsteine und besonders Bims Kies aus dem Neuwieder Becken werden von Bims Kiesproduzenten, Baufirmen und Baustoffhändlern verfrachtet.

Eine nahezu punkthafte Anordnung auf Grund der besonderen Bedingungen auf der Produktions- und Absatzseite ist beim nächstwichtigen Transportgut, dem Erz, festzustellen⁶⁹⁾. Einziger Abnehmer der hauptsächlich aus Übersee über die Rheinmündungshäfen bezogenen Eisenerze ist die eisenschaffende Industrie; für Kupfer-, Blei- und Zinkerze sowie Abbrände daneben die chemische Industrie. Der Erzimport liegt in der Hand weniger großer Firmen⁷⁰⁾; für Schwefelkies besteht eine gemeinsame Einkaufsorganisation der Hüttenwerke und der chemischen Industrie.

Die Taltransporte von Dogger- und Gonzenerzen werden ebenfalls von den Hütten vergeben. Die in den letzten Jahren rückläufigen Transportmengen aus Süddeutschland werden im gebrochenen Verkehr über Kehl, Ludwigshafen und Mannheim verfrachtet; geringere Mengen kommen aus der Schweiz, andere aus dem Sieg-Lahn-Dill-Gebiet⁷¹⁾.

Eine deutliche Konzentration weist die Nachfrage für Transporte von Mineralölen und Mineralölderivaten auf⁷²⁾. Die in der Bundesrepublik ansässigen Mineralölgesellschaften übertragen diese Transporte einem einzigen Hamburger Makler, mit Ausnahme der Transporte von den Beneluxhäfen nach Straßburg und

⁶⁸⁾ Früher war die Steenkolen Handelsvereniging mit dem Ruhrkohlenverkauf nach Holland betraut. Sie setzte zur Transportabwicklung die fast völlig in ihrem Besitz befindliche N. V. Nederlandsche Rijnvaart Vereniging (NVR), die größte holländische Rheinreederei, ein. Jetzt kaufen Großverbraucher und Händler die Kohle fob Ruhrort und vergeben die Transporte an verschiedene Reedereien. Die nach dem letzten Krieg in Belgien gegründete Kohleneinfuhrorganisation befaßt sich heute mit anderen Aufgaben. Vgl. Mitteilung der Ruhrkohlen-Beratung GmbH vom 12. 4. 1966.

⁶⁹⁾ Vgl. hierzu: *Arnizen, R.*: Struktur und Entwicklung der Erzverkehrsströme unter besonderer Berücksichtigung des Ruhrgebietes in: Forschungs- und Sitzungsberichte der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, hrsg. von Kurt Brüning, Bd. VII Raum und Verkehr II, Bremen-Horn 1957, S. 29 ff.

⁷⁰⁾ Vgl. *Hamm, Walter*: Verständigung auf dem Rhein, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 9. 9. 1955, Nr. 209.

⁷¹⁾ Der Eisenerzversand ab Basel betrug 1964 rd. 56 000 t, ab Kehl rd. 22 000 t, ab Ludwigshafen rd. 312 000 t, und ab Mannheim rd. 92 000 t. Vgl. Rapport annuel, Jg. 1964, S. 175.

⁷²⁾ Die Mineralöltransporte sind seit einigen Jahren rückläufig; sie haben allein im Jahre 1964 um rd. 1 Million Tonnen abgenommen. Vgl. Geschäftsbericht des Vereins zur Wahrung der Rheinschiffahrtsinteressen für das Jahr 1964, S. 2.

Basel, sowie einiger Heizöltransporte, die von den Empfängern selbst vergeben werden. Die Transporte nach Basel und Straßburg werden durch französische und schweizerische Mineralölfirmer direkt durchgeführt. In der Schweiz werden daneben auch noch Transporte von Benzin und Heizöl vergeben, die nicht von den großen Mineralölfirmer stammen.

Bei Roheisen, Rohstahl und Buntmetallen und deren Halbfabrikaten sind zahlreiche, unterschiedlich große Nachfrager, zum Teil den Fabrikationsbetrieben angeschlossen, festzustellen. Bei den über die Rheinmündungshäfen laufenden Exporten der Ruhr, der lothringischen und Saarlütten treten, neben Exporteuren, oft die Hüttenwerke als Verloader auf. Roheisentransporte werden meist von den Empfängern, den Gießereien, vergeben. Die Transitmengen dieser Gütergruppe durch die Schweiz nach Italien sind zurückgegangen⁷³⁾, ebenso die Schrottexporte nach England und den USA. Der Schrottverkehr aus den Rheinmündungshäfen und der Talverkehr gehen zum großen Teil nach Duisburg und werden vorwiegend von einigen speziellen Schrott-Spediteuren übernommen⁷⁴⁾. Bei den Getreidetransporten, die früher ganz bei der Einfuhr- und Vorratsstelle beim Bundesernährungsministerium lagen, das nur wenige Importeure einschaltete, die auch die Verfrachtung übernahmen, sind in den letzten Jahren keine Frachtvereinbarungen mehr getroffen worden⁷⁵⁾. Die Transporte werden, soweit sie über die Rheinmündungshäfen gehen, im freien Verkehr untergebracht. Verloader sind die Getreideimporteure, daneben treten Händler und Mühlen sowie einige Mälzereien als Transportvergeber auf. Im innerdeutschen Verkehr von den Lagerplätzen zu den Mühlen ist meist der Getreidegroßhändler der Verloader; er nimmt auch die Verfrachtung von Inlandsgetreide, hauptsächlich im Talverkehr, vor, soweit es nicht von den Produzenten selbst verfrachtet wird. Die Zahl der Marktteilnehmer ist groß. Weizen-, Roggen- und Maistransporte nach Straßburg werden durch das „Office national interprofessionnel des Céréales“ (ONIC) nachgefragt. Die sonstigen Getreideimporte sowie die Verfrachtung der gesamten Exporte an Getreide und Futtermitteln liegen beim Handel. Die Schweiz hat die Einfuhr von Getreide, die früher beim Eidg. Ernährungsdepartement lag, weitgehend liberalisiert. Getreidehändler und Mühlen, etwa 50 bis 100 Marktteilnehmer, vergeben die Transporte an die Schifffahrt. Italienischer Reis ab Basel wird meist von den deutschen Käufern verfrachtet.

Bei den Düngemitteltransporten treten die Werke als Verloader von Stickstoff-Düngemitteln, einige Händler und Importeure als Verloader von Phosphat-Transporten auf. Bei dieser Gütergruppe überwiegen die Taltransporte des elsässischen Kalis, die von den „Mines domaniales de Potasses d'Alsace“ an eine zu diesem Zweck gegründete Speditionsfirma übertragen wurden. Die Düngemitteltransporte nach Holland werden häufig von den Käufern vergeben.

Die Transportvergabe von Ölsaaten erfolgt in Rotterdam durch das Allgemeine Frachtenkontor, das ist die Speditionsabteilung des Unilever-Konzerns, wobei die Transporte teils auf dem freien Markt, teils in Jahreskontrakten vergeben werden.

⁷³⁾ Vgl. Strom und See, 54. Jg., 1959, S. 10.

⁷⁴⁾ Vgl. auch: *Kriwett, Heinz*: Der Schrottpreis im Konjunkturverlauf, Diss. Freiburg 1959, insbes. S. 67 ff.

⁷⁵⁾ Vgl. Rapport annuel, Jg. 1964, S. 253.

Obwohl der Versand von Stein- und Siedesalz⁷⁶⁾ lediglich aus dem Salzbergwerk Rheinberg (Niederrhein) und aus Heilbronn und Kochendorf erfolgt, sind zahlreiche Transportvergeber festzustellen, die vorwiegend auf der Empfangsseite stehen, in der niederrheinischen chemischen und Waschmittelindustrie, der holländischen Fischverarbeitung und in Salzsiedereien. Käufer der Exporte nach Belgien sind fast ausschließlich die belgischen Solvay-Werke, die auch aus ihrem deutschen Werk Rheinberg die Belieferung der belgischen Industrie selbst vornehmen. Für Exportsalze werden die Transportaufträge in Rotterdam oder Amsterdam abgeschlossen, und zwar von Käufern und Händlern.

Die Holztransporte, vor allem aus den Mittelgebirgen, sind in der Nachkriegszeit vielfach auf den Lastkraftwagen übertragen worden. Die verbliebenen Transporte werden von wenigen spezialisierten Holzspediteuren vergeben, vor allem die Taltransporte. Die Importhölzer werden vom Holzhandel, aber auch von den Verbrauchern verfrachtet, wobei Handelsfirmen des Bergbaus und Zellstofffabriken (Gruben- und Papierholz), Fournierwerke, Sperrholzfabriken usw. auf der Nachfrageseite zu finden sind.

Bei den „sonstigen Gütern“ sind zwar einige größere Nachfrager vorhanden, beispielsweise die Südzucker-AG. für die Transporte von Rohzucker nach den süddeutschen Raffinerien. Meist handelt es sich jedoch um überaus zahlreiche Stückgutverlader, von denen viele oft nur gelegentlich über den Rhein verfrachten. Stückgutverkehr gibt es in allen Verkehrsbeziehungen, jedoch ist seine Bedeutung stark zurückgegangen⁷⁷⁾. Hier treten die Verlader regelmäßig nicht selbst als Nachfrager auf. Sie beauftragen vielmehr einen Spediteur oder die Speditionsabteilung einer Reederei, womit diese zugleich Anbieter und Nachfrager von Schiffstransporten wird.

3. Marktstellung und Marktverhalten der Nachfrage

Diese Übersicht läßt erkennen, daß auf dem Rheinfrachtenmarkt überaus zahlreiche Nachfrager vorhanden sind. Es liegt deshalb nahe, auf eine atomistische Struktur der Nachfrageseite zu schließen. Die Nachfrager unterscheiden sich jedoch hinsichtlich der Betriebsgröße, des Marktanteils und der Interessenlage erheblich voneinander. Ein einheitliches Marktverhalten der verschiedenen Nachfragergruppen ist daher nicht zu erwarten.

Beachtliche Anteile an der Gesamtnachfrage besitzen vor allem die Verlader von Kohle, Erz und Mineralöl. Andere Nachfrager, deren Anteil am gesamten Nachfragevolumen verhältnismäßig gering ist, nehmen jedoch in einzelnen Relationen starke Marktpositionen ein. So vergibt z. B. die BASF jährlich Transporte von etwa 7 Mill. t, darunter Kohle, Schwefel und andere Massengüter, die ihr eine bedeutende Stellung auf dem Frachtenmarkt verschaffen. In der Rheinschifffahrt

⁷⁶⁾ Vgl. auch: *Linden, Walter* : Verlagerung von Güterverkehrsströmen, in: *Raum und Verkehr* II, a. a. O., S. 19f.

⁷⁷⁾ Vgl. auch *Gregor, Georg* : Die Binnenschifffahrt im Wettbewerb, in: *Handbuch der öffentlichen Wirtschaft*, hrsg. vom Hauptvorstand der Gewerkschaft Öffentliche Dienste, Transport und Verkehr, 1. Band, Stuttgart 1960, S. 409.

findet sich so neben vielen kleinen Nachfragern nur eine begrenzte Zahl von Großverladern. W. Geile schätzt, daß es in der Rheinschiffahrt etwa 20 Verladerguppen gibt⁷⁸⁾; der Markteinfluß dieser Verlader ist besonders in einzelnen Relationen bedeutend⁷⁹⁾.

Wie verhalten sich nun die einzelnen Nachfragergruppen auf dem Markt? Im wesentlichen sind vier Gruppen von Nachfragern zu unterscheiden:

- a) die unabhängige Nachfrage von vielen kleinen und mittleren Verladern, Industriebetrieben, Spediteuren, Händlern, Befrachtern und Schiffahrtsfirmen mit geringem eigenen Schiffsraum;
- b) die unabhängige Nachfrage von Großverladern aus Industrie und Bergbau, aus der Mineralöl- und Mühlenwirtschaft etc.;
- c) die Nachfrage von Großverladern, die kapitalmäßig mit Rheinreedereien verbunden sind und diese bei der Transportzuteilung bevorzugen; und schließlich
- d) die Eigennachfrage von Industriebetrieben und Bergbauunternehmungen mit angeschlossenen Werksreedereien als Empfänger von Gütertransporten.

Es sind also große und kleine Unternehmungen, die als Nachfrager auftreten und die teils laufend, teils nur gelegentlich Güter auf dem Rhein verfrachten. Zuweilen erfolgt die Transportvergabe nicht direkt durch den Verlader, sondern über einen Mittelsmann, z. B. über einen Spediteur oder Befrachter.

Gemeinsam ist allen Nachfragern, daß sie Erwerbsbetriebe sind und nach erwerbswirtschaftlichen Maximen handeln. Auch die öffentliche Hand verhält sich, wenn sie als Nachfrager auftritt, erwerbswirtschaftlich. Für die Nachfrager sind die Frachten Kosten, die in die Gestaltung ihrer Produktionsfunktion eingehen und die sie so niedrig wie möglich halten wollen. Die Fracht wird daher zum Grenzertrag des Faktors Transportleistung tendieren.

Die reine Frachtenorientierung gilt grundsätzlich für alle Verlader. In bestimmtem Ausmaß wird sie durch produktionswirtschaftliche Erfordernisse modifiziert. Die im Jahresablauf schwankende Leistungsfähigkeit der Wasserstraße zwingt viele Verlader, größere Lager anzulegen. Andererseits können die Schiffsgefäße selbst, zumindest in den Grenzen, die Reisezeit, Lade- und Löschfristen gewähren, als schwimmendes Lager dienen. Auch die geringere Qualität der Transportleistung im Vergleich zur Eisenbahn wird berücksichtigt, so z. B. die Verluste, die beim Kohleversand auf dem Transport und beim Umschlag entstehen. Produktionswirtschaftliche Vor- und Nachteile und Qualitätsnachteile des Wassertransportes werden in Geldwerte umgerechnet und zum Frachtenvergleich zwischen Rheinschiffahrt und Eisenbahn herangezogen. Bei den Nachfragern herrschen also ziemlich genaue Vorstellungen über die Preiswürdigkeit der Leistungen der Rheinschiffahrt und ihrer Konkurrenten.

⁷⁸⁾ Vgl. Deutsche Verkehrs-Zeitung, Nr. 41 vom 4. April 1964, S. 2. Auf die starke Konzentration auf der Nachfrageseite verweist auch *Alfons Schmitt* im Art. Binnenschiffahrt im: Handwörterbuch der Sozialwissenschaften, 2. Bd., Stuttgart, Tübingen, Göttingen 1959, S. 286.

⁷⁹⁾ Vgl. *Miksch, Leonhard*: Der Wettbewerb der Verkehrsmittel, in: Die Wirtschaftskurve, hrsg. unter Mitwirkung der Frankfurter Zeitung, Jg. 1938, S. 151 f.

Einige Einschränkungen für die obige Aussage ergeben sich auch, wenn nicht nur der kurzfristige Vorteil, sondern die langfristige Planung, besonders die der Großverlader, berücksichtigt wird. Bei den Industrie- und Bergbauunternehmen, die sich Werksreedereien angeschlossen haben, bestimmen zusätzlich marktstrategische Erwägungen das Kalkül, insbesondere die Einflußmöglichkeit auf das Tarifgebaren der Eisenbahnen. Durch diese den Großverladern mögliche Verhaltensweise wird nicht nur der jeweils geltende, eventuell sehr niedrige Frachtenstand zum Kriterium für das Durchhalten einer Werksreederei, sondern auch der langfristige Vorteil im Hinblick auf die Stellung am Verkehrsmarkt. Insofern kann also die Verteilung der Transportmengen der Großverlader auf die einzelnen Verkehrsträger von marktgestaltenden Absichten beeinflusst sein. In abgeschwächtem Maße gelten diese Überlegungen auch für jene Nachfragergruppen, die Bindungen verschiedener Art, Intensität und Dauer mit Reedereien eingegangen sind und auf diese Weise neben der Verwirklichung absatzpolitischer Zielsetzungen Sicherheit vor unvorhergesehenen Preisschwankungen zu erreichen suchen. In beiden Fällen handelt es sich, auch wenn die vereinbarten Frachten höher sind als die gerade geltenden Marktfrachten, durchaus nicht um ein irrationales Verhalten. Es werden vielmehr neben der Kostengestaltung viele andere für die langfristige Planung relevante Faktoren und Einflußmöglichkeiten berücksichtigt.

Marktstrategische Verhaltensweisen anzuwenden, ist allerdings nur Großverladern möglich. Die kleineren Nachfrager, die keinerlei fühlbaren Markteinfluß besitzen, werden sich bei ihren Wahlentscheidungen fast ausschließlich an den jeweils geltenden Frachten und Tarifen orientieren.

4. Bestimmungsfaktoren der Nachfrage

Mit der Aufgliederung der Verkehrsströme, die sich grob als Ausdruck der regionalen Produktions- und Absatzstruktur deuten lassen, ist lediglich für einen Zeitpunkt – oder, da es sich um Jahresleistungen handelt, für einen solchen Zeitraum – die Nachfrage nach Rheinschiffsleistungsleistungen erfaßt, jedoch keine Aussage über die Faktoren gemacht worden, die diese bedingen und deren Veränderungen beeinflussen. Allerdings ist es schwierig, aus dem komplexen Erscheinungsbild in exakter Weise die Art und das Gewicht der auf die Nachfrage einwirkenden Einflußgruppen herauszuschälen. Systematische Analysen der Bestimmungsfaktoren, erst in jüngster Zeit aufgenommen, liegen nur in geringer Zahl vor. Mit einer Ausnahme⁸⁰⁾ fehlen auch spezielle Arbeiten über die Rheinschifffahrt, sieht man von den Untersuchungen ab, die sich mit Teilproblemen befassen.

In dieser Studie sollen drei Einflußgruppen herausgestellt werden, die in besonderer Weise auf das Transportvolumen der Rheinschifffahrt einwirken, nämlich die Einflüsse, die vom gesamtwirtschaftlichen Wachstum auf die Entwicklung des Verkehrsvolumens (a), jene, die von konjunkturellen Bewegungen des Wirt-

⁸⁰⁾ Vgl. Müller, J. H./Willeke, R. J.: Die Preisbildungsorgane in der Rheinschifffahrt, a. a. O., S. 78ff.

schaftsablaufs ausgelöst werden (b), und schließlich die aus saisonalen Schwankungen herrührenden Veränderungen der Rheinverkehrsmengen (c). Strukturelle und außerordentliche Einflüsse bleiben außer Betracht.

a) Von besonderem Interesse sind die durch das gesamtwirtschaftliche Wachstum ausgelösten Veränderungen des Verkehrsvolumens, in denen die langfristigen Zusammenhänge zwischen Verkehrs- und Produktionsvolumen zutage treten. Sie sind für die drei Binnenverkehrsmittel Eisenbahn, Binnenschifffahrt und Kraftwagen hinsichtlich der Gütermengen von W. L. Schneider und A. Rütthlein⁸¹⁾, hinsichtlich der tonnenkilometrischen Verkehrsleistungen von Reinhold Streifinger⁸²⁾ und in grundsätzlicher Weise von Wolfgang Bader⁸³⁾ untersucht worden, wobei sich eine enge Verbundenheit zwischen den relevanten Größen ergab. Als statistische Maßgröße für den Zusammenhang zwischen Produktionsvolumen und beförderten Gütermengen wurde ein Korrelationskoeffizient von $r = 0,997^{84)}$, und für die Beziehungen zwischen Produktionsvolumen und tonnenkilometrischen Leistungen ein solcher von $r = 0,986^{85)}$ ermittelt.

Neuere ökonometrische Untersuchungen, die das preisbereinigte Bruttosozialprodukt (Basis = 1936) als erklärende Variable für die Entwicklung des Verkehrsvolumens verwenden, führten zu etwas niedrigeren Werten des Korrelationskoeffizienten⁸⁶⁾. Für die Zeiträume zwischen 1930–1937 und 1950–1960 wurde für das Transportvolumen ein Wert von $r = 0,9415$ und für die Transportleistung ein Wert von $r = 0,9386$ errechnet⁸⁷⁾.

Für die Rheinschifffahrt sind derartige Berechnungen bisher nur einmal angestellt worden⁸⁸⁾. Es ist daher nicht uninteressant, anhand der verfügbaren Zahlen zu versuchen, den numerischen Zusammenhang zwischen Produktion und Transportaufkommen auf dem Rhein zu ermitteln und zu prüfen, ob und inwieweit die für diesen Marktbereich ermittelten Werte von jenen abweichen, die Streifinger und Schneider/Rütthlein für den Gesamtverkehr und das gesamte Produktionsvolumen errechneten.

Im Gegensatz zu den beiden erstgenannten Arbeiten, die eine für die Transportnachfrage repräsentative Auswahl von produzierten und eingeführten Güter-

⁸¹⁾ Vgl. W. L. Schneider/A. Rütthlein: Güterproduktion und Transportaufkommen – Eine Untersuchung über Zusammenhang und Wachstum von Produktion und Güterverkehr –, Schriftenreihe des Ifo-Instituts für Wirtschaftsforschung, Heft 28, Berlin-München 1957.

⁸²⁾ Vgl. Streifinger, Reinhold: Güterproduktion und Transportleistung, Ifo-Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin 1961.

⁸³⁾ Vgl. Bader, Wolfgang: Produktionsvolumen und Verkehrsvolumen, Freiburger Dissertation 1958.

⁸⁴⁾ Vgl. Schneider, W. L./Rütthlein, A.: Güterproduktion und Transportaufkommen, a. a. O., S. 48.

⁸⁵⁾ Vgl. Streifinger, Reinhold: Güterproduktion und Transportleistung, a. a. O., S. 36.

⁸⁶⁾ Vgl. Gleissner, Erwin: Die Zusammenhänge zwischen Wirtschaft und Güterverkehr, Schriftenreihe des Ifo-Instituts für Wirtschaftsforschung, Nr. 62, Berlin-München 1966, insbesondere S. 25ff., 39ff., 61ff.; s. a. Lebbert, Berndt: Ökonometrische Beiträge zur Lösung von Verkehrsproblemen, Schriftenreihe des Bundesministers für Verkehr, Heft 26, Bonn 1963.

⁸⁷⁾ Vgl. Streifinger, Reinhold: Güterproduktion und Transportleistung, a. a. O., S. 61ff. Die entsprechenden Werte, lediglich für den Zeitraum zwischen 1950–1960 berechnet, betrugen bei den Gütermengen $r = 0,9749$ und bei den Transportleistungen $r = 0,9712$.

⁸⁸⁾ Vgl. Müller, J. H./Willeke, R. J.: Die Preisbildungsorgane in der Rheinschifffahrt, a. a. O., S. 78ff.

mengen als Bezugsvariable genommen haben, verwenden wir als Bezugsgrößen die in der folgenden Tabelle angegebenen Zahlen des Bruttosozialprodukts für die Jahre 1925 bis 1938. Dabei wird der Versuch, mittels einer Korrelationsanalyse auf bestehende stochastische Zusammenhänge zu schließen, sowohl auf die Gütermengen, die Rheinschiffahrt und Eisenbahnen (hier nur öffentlicher Güterverkehr) befördert haben, als auch auf die von beiden Verkehrsträgern erstellten tonnenkilometrischen Leistungen abgestellt. Bei der Bezugsvariablen des Bruttosozialprodukts, die gewählt wurde, um möglichst das gesamte Produktionsvolumen erfassen zu können, wurden, um Preiseinwirkungen weitgehend auszuschließen, in einer zweiten Rechnung die preisbereinigten Werte des Bruttosozialprodukts – auf der Basis von 1936 – zugrunde gelegt.

Für die acht gebildeten Beziehungen hat der Bravais-Pearson'sche Korrelationskoeffizient folgende Werte ergeben: Als Maß für die Abhängigkeit der von der Rheinschiffahrt transportierten Gütermengen (in Tonnen) errechneten wir

in bezug auf das Bruttosozialprodukt zu jeweiligen Preisen einen Koeffizienten von $r = 0,94$,

in bezug auf das Bruttosozialprodukt zu Preisen von 1936 von $r = 0,827$.

Bei den tkm-Leistungen der Rheinschiffahrt ergab sich

in bezug auf das Bruttosozialprodukt zu jeweiligen Preisen ein Koeffizient von $r = 0,893$,

in bezug auf das Bruttosozialprodukt zu Preisen von 1936 ein Koeffizient von $r = 0,901$.

Die für die Abhängigkeit der von den Eisenbahnen transportierten Gütermengen errechneten Koeffizienten hatten

in bezug auf das Bruttosozialprodukt zu jeweiligen Preisen den Wert von $r = 0,93$,

in bezug auf das Bruttosozialprodukt zu Preisen von 1936 den Wert von $r = 0,67$.

Bei den tonnenkilometrischen Leistungen der Eisenbahn errechneten sich folgende Werte:

in bezug auf das Bruttosozialprodukt zu jeweiligen Preisen von $r = 0,953$,

in bezug auf das Bruttosozialprodukt zu Preisen von 1936 von $r = 0,824$.

Diese Ergebnisse weichen für den Fall der Berechnung des Korrelationskoeffizienten in bezug auf das Bruttosozialprodukt zu jeweiligen Preisen nur leicht von den Resultaten ab, die *Streifinger* und *Schneider/Rüthlein* erzielten. Wenn man jedoch das Bruttosozialprodukt zu konstanten Preisen von 1936 zugrundelegt, zeigen sich bedeutende Differenzen, sowohl zu den Ergebnissen, die diese Autoren ermittelt haben, als auch zu jenen der ersten Rechnungsart, die besonders bei den Gütermengen der Eisenbahnen ganz erheblich sind und die zu deutlichen Schwierigkeiten bereitet. Eine Besonderheit ist bei den Tonnenkilometerleistungen der Rheinschiffahrt noch anzumerken: Legt man das Bruttosozialprodukt zu konstanten Preisen auf der Basis von 1936 zugrunde, so ist der Zusammenhang enger als bei dem zu jeweiligen Preisen errechneten Koeffizienten.

Tabelle 6

Entwicklung des Sozialprodukts und der Verkehrsleistungen von Eisenbahnen und Rheinschiffahrt von 1925 — 1938 ¹⁾

Jahr	Brutto-Sozialprodukt		Netto-Sozial- Produkt zu Faktor- kosten	Verkehrsleistungen der				Anmerkungen
	in jeweiligen Preisen	in konstan- ten Preisen ²⁾		3) Eisenbahnen		Rheinschiffahrt		
				in Mrd. RM	in Mrd. RM	in Mill. t	in Mill. t.km	
1925	41,6	35,3	34,0	409,4	56.588	57,6	10.753	1) Quellen: Statistisches Jahrbuch für die Bundesrepublik Deutschland, Jg. 1957, S. 558; 1960, S. 542 Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich, Jge. 1927 bis 1939; „Wirtschaft und Statistik“, Jge. 1925 bis 1939/40; Jahresbericht der Zentral- kommission für die Rhein- schiffahrt, Jg. 1955. 2) In Preisen von 1936
1926	43,6	36,3	35,6	422,6	59.963	69,5	11.743	
1927	48,7	39,9	39,9	481,5	66.050	76,2	13.945	
1928	52,1	41,7	42,9	478,5	67.315	71,6	13.760	
1929	52,3	41,5	42,9	480,8	69.727	74,9	14.279	
1930	48,8	41,0	39,3	392,5	55.271	70,8	13.682	
1931	40,8	37,8	31,9	317,2	45.978	60,0	12.129	
1932	33,6	35,0	25,3	268,9	39.313	48,6	10.377	
1933	34,5	37,1	26,1	292,4	42.134	51,4	11.094	
1934	38,8	40,4	29,9	353,0	50.745	62,4	12.708	
1935	43,2	44,1	33,7	401,4	57.600	66,0	13.024	
1936	47,9	47,9	37,9	445,0	64.030	73,3	14.373	
1937	53,8	53,3	42,4	496,2	73.001	90,0	16.879	
1938	59,2	58,6	47,3	521,5	81.415	89,8	16.361	

3) Öffentlicher Verkehr
der deutschen Eisenbah-
nen.

4) Traditioneller Rheinver-
kehr; siehe dazu: Jahres-
bericht der Zentralkom-
mission für die Rheinschiff-
fahrt, Jg. 1935, S. 17, bes.
Anmerkung 1.

5) Nur Verkehrsleistungen
auf deutschen Strecken;
siehe hierzu: „Wirtschaft
und Statistik“, Jg. 1937, S.
104.

6) Ab 1938 altes Reichsge-
biet einschließlich Sudeten-
land; bei Privatbahnen
ohne Sudetenland, aber
einschließlich Österreich.

Im ganzen gesehen ist jedoch ein deutlicher Zusammenhang zwischen der Entwicklung des Bruttosozialprodukts als der Wertgröße des realen Produktionsvolumens und der Entwicklung des Verkehrsvolumens, gesondert betrachtet für die Märkte der Eisenbahn und der Rheinschifffahrt, sichtbar geworden. Wesentliche Unterschiede in der Abhängigkeit der Transportmengen (in Tonnen) und der Tonnenkilometerleistung haben sich – entgegen der Vermutung von Kühne⁸⁹⁾, der meint, daß die Tonnenkilometerleistung vom Produktionsvolumen weniger abhängt als die reine Tonnenleistung – nicht ergeben.

b) Die vorstehenden Überlegungen und Ergebnisse lassen sich unmittelbar auch für die Zusammenhänge zwischen Konjunktur und Rheinschifffahrt fruchtbar machen; denn die konjunkturellen Bewegungen überlagern die langfristige Entwicklung. So ist die Wirtschaftskonjunktur der zweite und beherrschende Faktor der Nachfragegestaltung und zwar in ihrer speziellen Auswirkung auf die Rheinschifffahrtsmärkte. Einzeluntersuchungen über diese Auswirkungen der Konjunktur auf die Rheinschifffahrt fehlen seit einem frühen Aufsatz von A. F. Napp-Zinn⁹⁰⁾, und es ist auch schwierig, darüber allgemeingültige Aussagen zu machen. Immerhin kann zweierlei bemerkt werden: Der Einfluß der Konjunktur auf die Rheinschifffahrtsmärkte wird bestimmt einmal durch den allgemeinen Wirtschaftsablauf und zum anderen durch die Tarifpolitik der Wettbewerber, vor allem der Eisenbahnen. Die Auswirkungen der beiden Einflußgrößen sind kaum zu isolieren, zumal sie nur als komplexe Ergebnisgröße sichtbar werden. Die Erfahrung zeigt jedoch, daß die Rheinschifffahrt, die viele konjunkturrempfindliche Massengüter fährt, den Rückgang der Nachfrage nach Transportleistungen, die „primär durch den Rhythmus des Wirtschaftslebens bestimmt“⁹¹⁾ wird, nur durch eine reagible Frachtenbildung mildern kann, durch die sie der Eisenbahn, jedenfalls in der Zeit marktmäßiger Preisbildung, Transportmengen entzieht.

Von den Schwankungen der Konjunktur wird auch die Zusammensetzung des Rheinverkehrs mit beeinflußt; so nahm zwischen 1913 und 1932 der Anteil des grenzüberschreitenden Verkehrs am Gesamtvolumen der Rheintransporte bei rückläufiger Konjunktur zugunsten des Anteils der innerdeutschen Transporte ab⁹²⁾. Davon wird auch die mittlere Transportweite beeinflußt, die sich in der Zeit zwischen 1925 und 1938 in folgender Weise verändert hat⁹³⁾:

⁸⁹⁾ Vgl. *Kühne, Karl*: Allgemeine Probleme der Verkehrswirtschaft, in: Handbuch der öffentlichen Wirtschaft, 1. Bd., hrsg. vom Hauptvorstand der Gewerkschaft Öffentliche Dienste, Transport und Verkehr, Stuttgart 1960, S. 136.

⁹⁰⁾ Vgl. *Napp-Zinn, Anton Felix*: Rheinschifffahrt und Konjunktur, a. a. O., S. 145ff. Auch neuere Arbeiten beschränken sich darauf, den Einfluß der Konjunktur auf das Verkehrsaufkommen insgesamt und die Auswirkungen auf die einzelnen Verkehrsträger darzustellen. S. a. *Kuhlmann, Franz*: Die Abhängigkeit des Verkehrsaufkommens von der konjunkturellen Entwicklung, Vorträge und Beiträge aus dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Münster, hrsg. von H. St. Seidenfus, Heft 36, Göttingen 1965.

⁹¹⁾ Vgl. *Schmitt, Alfons*: Die Liberalisierung des innerdeutschen Wasserstraßenverkehrs ..., a. a. O., S. 43.

⁹²⁾ Vgl. *Rüttershoff, Lorenz*: Der neuzeitliche Güterverkehr auf dem Rhein – Entwicklung und Bedeutung, in: Der Rhein – Ausbau – Verkehr – Verwaltung –, a. a. O., S. 415ff., insbes. S. 424.

⁹³⁾ Quelle: Statistisches Reichsamt: Die Binnenschifffahrt im Jahre 19... Jge. 1925–1939; Mitteilung des Bundesministers für Verkehr, Abtlg. Binnenschifffahrt.

Tabelle 7

Entwicklung der mittleren Transportweite zwischen 1925 und 1938

1925 = 179 km	1932 = 208 km
1926 = 164 km	1933 = 209 km
1927 = 178 km	1934 = 199 km
1928 = 186 km	1935 = 190 km
1929 = 183 km	1936 = 187 km
1930 = 186 km	1937 = 180 km
1931 = 197 km	1938 = 174 km

Die mittlere Versandweite nahm also im Konjunkturaufschwung Anfang der Zwanzigerjahre ab, wurde in den Jahren der Weltwirtschaftskrise wieder größer und verringerte sich in der folgenden Aufschwungsperiode, „vor allem deshalb, weil der Verkehr zwischen dem Ruhrgebiet und den Rheinmündungshäfen, der innerhalb des Reiches nur eine verhältnismäßig kleine Strecke zurücklegt, nach der Krise wieder mehr in den Vordergrund getreten ist“⁹⁴⁾. In der Nachkriegszeit scheint die mittlere Beförderungsweite aber gerade wegen des stärkeren Wachstums des grenzüberschreitenden Verkehrs angestiegen zu sein⁹⁵⁾; ohne sich allerdings, wie Panzel meint⁹⁶⁾, auf einem „vermutlich gleichbleibenden Niveau“ einzuspielen. Der Beobachtungszeitraum ist in der Nachkriegszeit zu kurz, und es sind auch keine bedeutenderen konjunkturellen Schwankungen festzustellen, aus denen allgemeine Schlüsse gezogen werden könnten.

c) Neben den konjunkturellen Bewegungen kommen im Jahresablauf saisonale Bewegungen ausgeprägt zur Geltung⁹⁷⁾. Sie überlagern oftmals die konjunkturellen Schwankungen der Nachfrage; zeitweilig werden sie ihrerseits wieder von diesen überdeckt. Saisonschwankungen gehen auch in der Rheinschifffahrt auf zwei Gruppen von Ursachen zurück: auf natürliche, jahreszeitlich bedingte und auf die institutionellen Ursachen⁹⁸⁾⁹⁹⁾, die unmittelbar oder mittelbar das Nachfrageverhalten beeinflussen.

Durch den Jahresablauf verursachte Schwankungen in den Frachtmengen zeigen sich besonders bei den Ernteprodukten (Getreide, Rüben), teilweise auch bei ausländischen Erzen und Hölzern, die am Produktionsort nur in den frostfreien Monaten versandt werden können¹⁰⁰⁾. Ausmaß und zeitliche Verteilung der

⁹⁴⁾ Wirtschaft und Statistik, Jg. 1937, S. 104.

⁹⁵⁾ Im Jahre 1959 ist die mittlere Transportweite infolge der Mengeneinbußen bei dem über weite Strecken laufenden Transit- und grenzüberschreitenden Verkehr erstmals in der Nachkriegszeit zurückgegangen; vgl. Bundesministerium für Verkehr, Abtlg. Binnenschifffahrt, Deutsche Binnenschifffahrt 1959, Heft 1, S. 13.

⁹⁶⁾ Panzel, Burkhard: Der Rheinverkehr nach dem 2. Weltkrieg, Duisburg-Ruhrort 1961, S. 16.

⁹⁷⁾ Vgl. Schmitt, Alfons: Die Liberalisierung ..., a. a. O., S. 43.

⁹⁸⁾ z. B. Betriebsferien.

⁹⁹⁾ Vgl. Fürst, Gerhard|Spilker, Hans: Störungen der kurzfristigen Wirtschaftsbeobachtung durch jahreszeitliche und andere wiederkehrende Einflüsse, in: Wirtschaft und Statistik, Jg. 1957, S. 199ff., insbes. S. 203ff.; Finck von Finckenstein, Hans-Wolfram Graf von: Art. Saisonschwankungen im Handwörterbuch der Sozialwissenschaften, 9. Bd., Stuttgart, Tübingen und Göttingen 1956, S. 84f.

¹⁰⁰⁾ Vgl. Napp-Zinn, Anton Felix: Rheinschifffahrt und Konjunktur, a. a. O., S. 159ff. unterscheidet produktionsorientierte, konsumorientierte, abfuhr- und zufuhrorientierte Transporte.

Nachfrage nach Baustoff-Transporten werden hauptsächlich von der Bautätigkeit bestimmt, die ihrerseits wieder von den Witterungsverhältnissen abhängig ist¹⁰¹⁾. Die Nachfrage nach Kohletransporten orientiert sich weniger an der Absatzentwicklung als am Bedürfnis der Kohlenzechen nach kontinuierlicher Förderung und an der jahreszeitlich schwankenden Leistungsfähigkeit der Wasserstraße. Die Anpassung an den Absatz in den verbrauchsschwächeren Sommermonaten erfolgt durch die Bildung von Zwischenlagern an den verbrauchsnahe Hauptumschlagsstellen der Schifffahrt. Die Antizipation von Kohletransporten in den sommerlichen Gutwasserzeiten wird auch durch die saisonalen Frachtschwankungen¹⁰²⁾ begünstigt; anfallende Mehrkosten der Lagerhaltung werden durch die bei günstigen Wasserständen erzielbaren niedrigen Frachten zumindest teilweise kompensiert.

Von Wasserstandsveränderungen und Frachtschwankungen ausgelöste zeitliche Verlagerungen von Transporten sind auch bei anderen Massengütern festzustellen. Nicht immer erfolgen sie in einer Richtung. So wird über See ankommendes Erz bei Niedrigwasser in den Seehäfen gelagert und erst nach Eintreten günstiger Wasserstände weiterbefördert.

In früheren Jahrzehnten wies die Saisonkurve einen in Aufschwung- und Abschwungjahren grundsätzlich gleichbleibenden Rhythmus auf¹⁰³⁾, der von einer Verkehrsspitze im Herbst und einem darauffolgenden starken Rückgang der Transportmengen geprägt war. Der Grund hierfür lag in der geringen Leistungsfähigkeit der Wasserstraße in den Wintermonaten. Bei einzelnen Gütern und Relationen zeigten sich gewisse Abwandlungen dieses typischen Saisonverlaufs¹⁰⁴⁾. Im Konjunkturablauf ergaben sich auch Veränderungen im Verlauf der Saisonkurve; sie äußerten sich in der zeitlichen Verlagerung der saisonalen Höhepunkte und in der wechselnden Intensität der Saisonausschläge¹⁰⁵⁾.

Die folgenden Diagramme 1 und 2 zeigen den Verlauf und die Veränderung der saisonalen Bewegungen recht deutlich. Im ersten Diagramm wurde die Saisonkurve des Kohlenverkehrs zum Oberrhein aus den 15jährigen Durchschnitten der Jahre 1924 bis 1938 und ebenso die des Gesamtgüterversands über Emmerich errechnet, wobei der monatliche Rheinverkehr in Prozenten des Jahresverkehrs dargestellt wurde. Im Gegensatz zum Kohlenempfang in Oberrheinhäfen, bei dem eine deutliche Tendenz erkennbar ist, Transporte in die vollschiffigen Sommermonate zu verlegen und der deshalb nur eine Verkehrsspitze aufweist, läßt sich beim Güterversand über Emmerich neben der sommerlichen Verkehrsspitze

¹⁰¹⁾ Vgl. *Schütze, Peter*: Saisonale Schwankungen im Güterverkehr, Freiburger Dissertation 1962, S. 101ff.

¹⁰²⁾ Vgl. S. 42.

¹⁰³⁾ Vgl. *Schmitt, Alfons*: Wirtschaftliche Probleme der Binnenschifffahrt, in: Technische und wirtschaftliche Probleme der See- und Binnenschifffahrt, Schriftenreihe des Verkehrsministeriums des Landes Nordrhein-Westfalen, Wissenschaftliche Veröffentlichungen und Tagungsberichte, Heft 8, 1949, S. 30f.; *derselbe*: Die Binnenschifffahrt der Bundesrepublik Deutschland in ihrer volkswirtschaftlichen Bedeutung, in: Die deutsche Binnenschifffahrt, hrsg. von Otto Most, Verkehrswissenschaftliche Veröffentlichungen des Ministeriums für Wirtschaft und Verkehr Nordrhein-Westfalen, Heft 38, S. 91.

¹⁰⁴⁾ Vgl. Abb. 1 und 2, S. 42.

¹⁰⁵⁾ Vgl. im einzelnen: *Schütze, Peter*: Saisonale Schwankungen im Güterverkehr, a. a. O., S. 39ff.

eine zweite in den Herbstmonaten erkennen¹⁰⁶⁾. Eine andere Gestalt zeigen die Saisonkurven des Rheinverkehrs im Jahre 1964¹⁰⁷⁾. Der saisonale Aufschwung beginnt früher als in der Vorkriegszeit und führt zur Ausbildung einer dritten Verkehrsspitze – neben den Maxima in den Sommer- und Herbstmonaten – im Frühjahr. Auch die Ausschläge der Kurven sind stärker als im ersten Beobachtungszeitraum. Diese Veränderungen des Verlaufs der Saisonkurve können jedoch, da nur die Werte eines Jahres zugrundegelegt wurden, rein zufällig sein. Ein Vergleich der Saisonkurve des Jahres 1964 mit jener der Vorkriegszeit, die aus langjährigen Durchschnittsdaten gebildet wurde, ist deshalb nur mit Vorbehalten möglich. Aus mancherlei Gründen erwartet Alfons Schmitt für die Nachkriegszeit sogar einen gegenüber früher ausgeglicheneren Verlauf der Saisonkurve des Rheinverkehrs¹⁰⁸⁾.

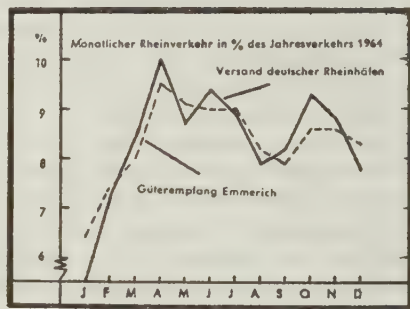
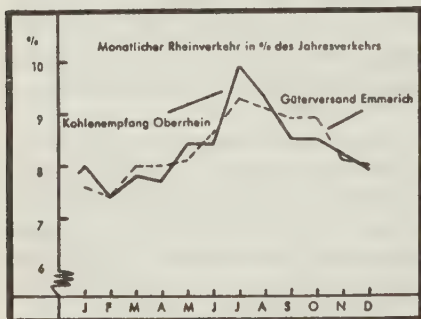


Abb. 1 und 2: Der Saisonverlauf im Rheinverkehr

5. Die Gesamtnachfrage

Die wirksame Gesamtnachfrage nach Transportleistungen der Rheinschifffahrt wird nach Größe und zeitlichen Veränderungen bestimmt

- von der Höhe und Entwicklung des gesamtwirtschaftlichen Produktionsvolumens;
- von der Standortstruktur, der angewandten Produktionstechnik und der Einkommensschichtung;
- von den Frachtpreisen der Rheinschifffahrt im Verhältnis zu den Preisen der konkurrierenden Verkehrsträger.

Die Gesamtnachfrage ist die Summe der individuellen Nachfragen der Wirtschaftssubjekte, die wiederum von den einzelwirtschaftlichen Produktionsfunk-

¹⁰⁶⁾ Die Koordinatenwerte wurden aus den Zahlen der Tabellen 44 und 46 errechnet.

¹⁰⁷⁾ Die Koordinatenwerte wurden aus den monatlichen Verkehrszahlen der amtlichen Statistik errechnet; vgl. *Statistisches Bundesamt*: Der Verkehr in der Bundesrepublik Deutschland, Reihe 1: Binnenschifffahrt, Jahrg. 1964, S. 52.

¹⁰⁸⁾ Vgl. *Schmitt, Alfons*: Die Binnenschifffahrt der Bundesrepublik Deutschland ..., a. a. O., S. 91; derselbe: Wirtschaftliche Probleme der Binnenschifffahrt, a. a. O., S. 30f.

tionen bestimmt werden¹⁰⁹⁾. Sie ist keine originäre, sondern eine von der Nachfrage nach Transportgütern abgeleitete Nachfrage und nach Relationen oder Magistralen gerichtet. Insofern handelt es sich um eine Nachfrage nach heterogenen Leistungen. Sie zu einer gemeinsamen Nachfragekurve zusammenzufassen ist schwierig und problematisch¹¹⁰⁾. Eine Addition dieser auf unterschiedliche Relationen gerichteten Nachfragefunktionen ist nur dann möglich, wenn im Gegensatz zur Marktanalyse, bei der die Marktleistung als Beförderung einer Mengeneinheit zwischen zwei Plätzen angesehen wird, das Tonnenkilometer generell als Maßeinheit gilt. Die auf diese Weise gleichnamig gemachten individuellen Nachfragen können dann zu einer Gesamtnachfrage summiert werden.

Ein ähnliches Problem stellen die aus Präferenzen und sonstigen Bedingungen herrührenden Marktaufspaltungen, da sie die Bereitschaft der Nachfrage einschränken, Verkehrsleistungen bestimmter Anbieter durch die anderer Verkehrsträger oder anderer Anbieter auf dem Rhein zu substituieren.

Die genannten Tatbestände bewirken, daß die Gesamtnachfragekurve der Rheinschifffahrt überaus komplex und nicht leicht zu deuten ist. Für die Bestimmung der Lage und Gestalt der Nachfragekurve bereitet dieser Sachverhalt erhebliche Schwierigkeiten. Im folgenden soll trotzdem versucht werden, den für die theoretische Analyse relevanten mutmaßlichen Kurvenverlauf zu ermitteln. Dabei kann es sich nur darum handeln, eine Arbeitshypothese zu gewinnen. „Wir wissen . . . nicht, noch werden wir je wissen, wie die Nachfragekurven in ihrem Gesamtverlauf aussehen. Es wird nur möglich sein, einzelne Abschnitte dieser Kurven zu ermitteln“⁽¹¹¹⁾. Dennoch ist es wichtig, sich Vorstellungen über die Gestalt der Nachfragefunktion zu machen, auch wenn diese nur zu rohen Annäherungen an die Wirklichkeit führen.

Die Nachfragekurve für Rheinschifffahrtsleistungen, vorgeformt durch die bestehende Standortstruktur, gilt im allgemeinen, wie jede Nachfragekurve nach Transportleistungen, als relativ starr, weil für sie in erster Linie die Elastizität der Nachfrage nach Transportgütern maßgeblich ist⁽¹¹²⁾. Doch reflektiert sie nur die Elastizität der Nachfrage nach Gütern, ist aber nicht mit ihr identisch, denn „ . . . the demand for the transportation of a commodity and the demand for the commodity itself are two different but related things“⁽¹¹³⁾.

Der erste Grund für die angedeutete Diskrepanz liegt im Produktionsprozeß selbst: stets lassen sich – in gewissem Umfang – reale Produktionsmittel durch

¹⁰⁹⁾ Zur Ableitung der einzelwirtschaftlichen Nachfragekurven aus den Produktionsfunktionen vgl. *Kloten, Norbert*: Die Eisenbahntarife im Güterverkehr, a. a. O., S. 39 ff.

¹¹⁰⁾ Zum Problem der Addition einzelner Nachfragekurven mit ungleichnamigen Elastizitäten vgl. *Jöhr, Walter Adolf*: Die Konjunkturschwankungen, Theoretische Grundlagen der Wirtschaftspolitik, Band II, Tübingen und Zürich 1952, S. 198 f.; s. a.: *König, Heinz/Ulrich, Herbert*: Zur Nachfragestruktur des Eisenbahngüterverkehrs in Deutschland, in: Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft, 112. Bd., Tübingen 1956, S. 79 ff.

¹¹¹⁾ Vgl. *Ricci, Umberto*: Klassifikation der Nachfragekurve auf Grund des Elastizitätsbegriffs, in: Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik, 66. Bd., Tübingen 1931, S. 40.

¹¹²⁾ Vgl. u. a. *Hamm, Walter*: Schiene und Straße, a. a. O., S. 69; *Seidenfus, Hellmuth Stefan*: Verkehrsmärkte, Veröffentlichungen der List-Gesellschaft e. V., Bd. 14, Basel und Tübingen 1959, S. 114 ff.; *Berkenkopf, Paul*: Der Verkehr in der Marktwirtschaft, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 25. Jg., 1954, S. 77; *Schmitt, Alfons*: Art. Binnenschifffahrt, a. a. O., S. 286.

¹¹³⁾ Vgl. *Locklin, Philipp D.*: Economics of Transportation, Fifth Edition, Homewood/Illinois 1960, S. 142.

Verkehrsleistungen substituieren. Dadurch werden die streng komplementären Beziehungen zwischen realen Produktionsmitteln und Verkehrsleistungen gelockert, mit der Folge, daß sich die Werte beider Elastizitäten nunmehr voneinander unterscheiden. Auf eine gewisse Starrheit der Transportnachfrage wirkt in der Regel der Umstand hin, daß der Anteil der Transportkosten am Wert des beförderten Gutes gering ist, besonders dann, wenn es sich um Produktionsmittel handelt, die nur mit einem Bruchteil ihres Wertes in die Produktionskosten des Endproduktes eingehen. Die Preiswirkungen von Frachtsenkungen sind dann erfahrungsgemäß gering. Bei einigen Massengütern ist die Frachtbelastung jedoch beachtlich¹¹⁴⁾. Sie nimmt überdies mit der Transportweite zu; die ‚Gebietsnachfrage‘ ist daher elastischer als die ‚Ortsnachfrage‘¹¹⁵⁾. Eine fühlbare Reaktion der Nachfrage auf Frachtänderungen ist auch zu erwarten, wenn es bei lagerbaren Transportgütern zu einer zeitlichen Verschiebung der Transporte kommt. Zumindest ist eine zeitlich befristete Verstärkung der Elastizität der Nachfrage festzustellen. Andererseits verringern speziell auf einen Verkehrsträger ausgerichtete Verlade- und Lagereinrichtungen die Bereitschaft, bei Verkehrspreisänderungen Transporte auf andere Verkehrsträger zu verlagern. Derartige Transportverlagerungen erfolgen deshalb erst mit erheblichen zeitlichen Verzögerungen auf Veränderungen der Preisrelationen.

Auf eine tendenzielle Starrheit der Verkehrsnachfrage wirken auch bestehende Präferenzen, Verflechtungen und sonstige Bindungen der Nachfrage hin. Die Eigennachfrage der Unternehmungen mit angeschlossenen Werksflotten ist ohne Zweifel starrer als die Fremdnachfrage unabhängiger Betriebe. Zumindest erfolgen die Anpassungen an veränderte Preisstrukturen nicht kurzfristig, sondern sind allenfalls auf lange Sicht spürbar.

Bei oligopolistischen Marktstrukturen und entsprechenden marktstrategischen Zielsetzungen von Großverladern sind generelle Aussagen über das Marktverhalten nicht möglich; die Nachfrage kann starr oder elastisch sein.

So ist der praktisch wichtigste Fall für elastische Reaktionen der Nachfrage dann gegeben, wenn infolge Frachtpreissenkungen Transporte zu anderen Verkehrsträgern abwandern. Für die Rheinschifffahrt hat hierfür das Wettbewerbsverhältnis mit der Eisenbahn entscheidende Bedeutung. Das Einzugsgebiet der Rheinschifffahrt wird dabei vornehmlich durch das Verhältnis der direkten Bahnfrachten zu den Frachten des gebrochenen Schiff/Schienenweges abgegrenzt. Während sich aber der Wettbewerb zwischen Eisenbahn und Schifffahrt früher fast ausschließlich in den kritischen Wettbewerbszonen im Hinterland der Häfen abspielte, sind neuerdings deutliche Konkurrenzwirkungen bereits parallel zur Wasserstraße spürbar.

¹¹⁴⁾ Bei Eisenbahntransporten betrug die Frachtbelastung für Kohle je nach der Entfernung zwischen 24% und über 40%, bei Zement über 48%, bei Erzen rd. 11%. Vgl. *Schmitt, Alfons/Birnstiel, Ekkehard/Willeke, Rainer J.*: Gutachten über die Entwicklung der Beförderungsentgelte, der Beförderungskosten und des allgemeinen Preisniveaus in der Bundesrepublik Deutschland, Schriftenreihe des Bundesministers für Verkehr, Heft 19, Bielefeld o. J., S. 30.

¹¹⁵⁾ Vgl. *Lösch, August*: Die räumliche Ordnung der Wirtschaft, Jena 1944, S. 98ff., 119f.; s. a. *Engländer, Oskar*: Theorie des Güterverkehrs und der Frachtsätze, Jena 1924; *Niehaus, Jürg*: Preistheoretischer Leitfaden für Verkehrswissenschaftler, in: Schweiz. Archiv für Verkehrswissenschaft und Verkehrspolitik, 11. Jg., Zürich 1956, S. 293ff.

Die Elastizität der Nachfrage schwankt mit dem Wechsel der Konjunktur, mit der Veränderung der räumlichen und zeitlichen Struktur der Nachfrage, mit der Höhe des Volkseinkommens und seiner Verteilung. Strukturelle Änderungen, wie sie z. B. die Kohlenkrise auslöste, können andererseits die Nachfrageschichtung und den Kurvenverlauf völlig umgestalten. Darin liegt „die Hauptschwierigkeit, empirische Daten zu erhalten im Hinblick auf die Variation der Nachfrage mit dem Preis“¹¹⁶⁾. Nachfragekurven sind deshalb immer nur Hypothesen, die lediglich eine kurzfristige Betrachtung zulassen. Auf lange Sicht müssen die möglichen Veränderungen ihrer Determinanten berücksichtigt werden. Die Kurven verlaufen in der Wirklichkeit auch nicht kontinuierlich, sondern diskontinuierlich. Eine kontinuierliche Mehrnachfrage nach Transporten der Rheinschifffahrt ist angesichts der regionalen Streuung der Verkehrsnachfrage, kurzfristig weitgehend fixierter Bezugs- und Absatzrelationen, Produktionsverhältnisse und Standorte, nicht zu erwarten. Die – hypothetische – Nachfragekurve, der sich die Rheinschifffahrt gegenüber- sieht, dürfte näherungsweise folgenden Verlauf aufweisen:

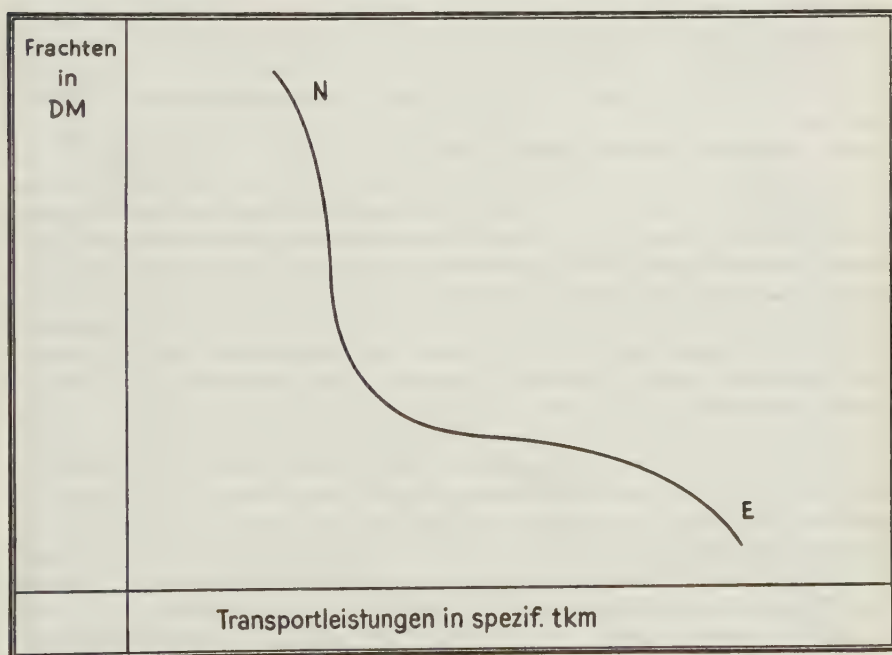


Abb. 3: Die Gesamtnachfragekurve der Rheinschifffahrt

Ihre Lage im Koordinatenfeld ist vornehmlich durch die Größe des Produktionsvolumens bestimmt. Die Neigung der Nachfragekurve ist nicht schlechthin elastisch oder unelastisch; wie jede Nachfragekurve weist sie eine wechselnde

¹¹⁶⁾ Keynes, J. M.: Art. Demand, in: Palgrave's dictionary, S. 539ff., zitiert nach Brandt, Karl: Das Elastizitätsproblem, seine Darstellung und volkswirtschaftliche Bedeutung, Heidelberger Dissertation 1948, S. 70.

Gestaltung auf¹¹⁷⁾. Ihr Verlauf ist von verschiedenen Tatbeständen bestimmt. Sie beginnt – je nach der Größe des „Anreizes“, den die Rheinschifffahrt für die gegenüber der Eisenbahn geringere Qualität ihrer Transportleistungen gewähren muß – eine nach Transportgütern gestaffelte Spanne unterhalb des Eisenbahntarifs. In dem Bereich unterhalb des Eisenbahntarifs, dessen „Maßwirkung“ bekannt ist, verläuft die Nachfragekurve nach Rheintransportleistungen zunächst relativ unelastisch, nicht allein deshalb, weil die Rheinschifffahrtsleistung eine Komplementärleistung und der Anteil der Fracht am Gesamtpreis gering ist. Einige andere Determinanten der Verkehrsnachfrage sind zusätzliche Ursachen dafür, daß Reaktionen auf Preisänderungen nur zögernd erfolgen. So ist es schwierig und mit Kosten verbunden, etwa die Verladeeinrichtungen, die wesentlich die Art des Transportvorganges mitbestimmen, schnell und in Anpassung an kurzfristige Preisänderungen umzugestalten. In gleicher Weise und in der Wirkung vielleicht noch bedeutsamer sind die Zielsetzungen der Nachfragergruppen. Für die Industriebetriebe mit angegliederten Werksflotten handelt es sich bei der Nachfrage nach Rheinschifffahrtsleistungen um Eigennachfrage, die kurzfristig wenig preismpfindlich ist, wenngleich auf die Dauer auch hier Rentabilitätsgesichtspunkte darüber entscheiden, mit welchem Verkehrsmittel transportiert wird. Aber auch andere Präferenzen und Bindungen wirken auf eine relative Konstanz der Markt- und Nachfrageverhältnisse hin, machen also die Nachfragekurve kurzfristig relativ starr.

Die Nachfrage nach Rheinschifffahrtsleistungen reagiert jedoch nicht nur auf die Veränderungen der Rheinfrachten, sondern auch von einem bestimmten Punkte ab auf die Konkurrenz anderer Anbieter, insbesondere der Eisenbahn. Insoweit sind das Frachtgebaren der Rheinschifffahrt und dasjenige der Eisenbahn für die Größe der Nachfrage und ihre Elastizität bestimmend. Sie führen dazu, daß in den fernegelegenen kritischen Wettbewerbszonen bereits geringe Frachtunterschiede – besonders im Massengutverkehr – genügen, um die Nachfrage auf ein anderes Verkehrsmittel umzuleiten¹¹⁸⁾. Infolgedessen wird die Gestalt der Nachfragekurve nach Rheintransportleistungen beim Vorstoß in den gebrochenen Verkehr zunehmend elastischer, da mit jeder Frachtsenkung das Einzugsgebiet um einen Gebietsstreifen vergrößert wird.

Es hängt jedoch von der Größe des gesamten Verkehrsaufkommens und seiner Zusammensetzung in diesen Gebieten ab, in welchem Umfang die Nachfrage im konkreten Fall auf Preisänderungen reagiert. Die Annahme ist jedoch nicht ohne weiteres von der Hand zu weisen, daß die Nachfragekurve nach einem (oder mehreren) elastischen Bereich(en) wieder unelastisch wird, verschiedene Unstetigkeitsstellen aufweist und daß man in der Wirklichkeit vermutlich statt einer kontinuierlichen Kurve ein mehr oder weniger diskontinuierlich verlaufendes Band erhält.

¹¹⁷⁾ Vgl. *Marshall, Alfred*: Handbuch der Volkswirtschaftslehre, Stuttgart und Berlin 1905, S. 147; *Möller, Hans*: Kalkulation, Absatzpolitik und Preisbildung, 2. Aufl., Tübingen 1962, S. 181.

¹¹⁸⁾ Vgl. *Harms/Kuske/Most/Predöhl*: Gutachten der Rheinkommission, a. a. O., S. 180 ff.; *Rebhan, Albert*: Die Differenzierung der deutschen Gütertarife zwischen Eisenbahn, Binnenschifffahrt und Kraftwagen, in: Verkehrswissenschaftliche Veröffentlichungen des Ministeriums für Wirtschaft und Verkehr Nordrhein-Westfalen, hrsg. von Leo Brandt, Heft 46, Düsseldorf 1959, S. 24.

Die Rheinschifffahrt sieht sich also, wie diese Deutung zeigt, einer zusammengesetzten, komplexen Nachfragekurve gegenüber. Welche Bedeutung hat dieser vermutete Kurvenverlauf für die Rheinschifffahrt? Elastische Nachfragekurven führen im Falle der Preissenkung, da bei diesem Kurvenverlauf die prozentuale Mengenzunahme größer ist als der relative Preisrückgang, zu steigenden Ausgaben für die Verlader (oder steigenden Einnahmen der Schifffahrttreibenden), unelastische Nachfragekurven, bei denen der relative Preisrückgang größer ist als die relative Mengenzunahme, zu sinkenden Ausgaben (bzw. Einnahmen) und „anelastische“ Nachfragekurven, bei denen prozentuale Preis- und Mengenänderungen gleich sind, zu konstanten Ausgaben (bzw. Einnahmen)¹¹⁹⁾.

Für die Interpretation des Verlaufs der Nachfragekurve der Rheinschifffahrt, die – sieht man vom Ausgangspunkt sehr hoher Preise ab – einen unelastischen Ast aufweist, dann einen elastischen Verlauf hat, der schließlich wieder in einen unelastischen umschlägt – bedeutet dies eine je nach dem Frachtenstand wechselnde Höhe der Einnahmen (bzw. Ausgaben für die Verlader)¹²⁰⁾.

Im folgenden Diagramm 4 wurden für einige wichtige Güter und Relationen die monatlichen Verkehrsmengen in den Jahren 1925 – 1938 aufgezeichnet und den Frachten- und Wasserstandsbewegungen gegenübergestellt¹²¹⁾. Vom Niederrheinverkehr wurde der Talverkehr über Emmerich, und zwar sowohl der Gesamtverkehr als auch der Kohlenversand ins Ausland, vom Oberrheinverkehr der Kohlenempfang in wichtigeren Oberrheinhäfen ausgewählt. Im Berichtszeitraum war in beiden Hauptverkehrsbeziehungen Kohle das bedeutendste Transportgut. Aus der Zeichnung ist deutlich zu erkennen, daß die Entwicklung des Gesamtverkehrs über Emmerich während des ganzen Zeitabschnitts wesentlich vom Kohlenversand bestimmt wird. Auch auf dem Oberrhein dominierte der Kohlenverkehr. In beiden Verkehrsgebieten können daher Höhe und Schwankungen des Kohlenverkehrs als repräsentativ für den Gesamtverkehr angesehen werden.

Aus dem gleichen Grund wurden zur Darstellung der Preisbewegungen auf den Verkehrsmärkten im Niederrhein- und Oberrheingebiet die Frachtsätze für Kohlentransporte herangezogen, und zwar die an den Börsen in Ruhrort und Rotterdam notierten Tagesfrachten in den Standardrelationen Duisburg-Mannheim und Duisburg-Rotterdam¹²²⁾. Zur Kennzeichnung der Wasserstandsbewegungen wurden die Pegelstände bei Kaub verwandt.

Der Verlauf der Kurven der Verkehrsmengen und Frachten wurde von konjunkturellen, saisonalen und sonstigen (zufälligen) Einflüssen geprägt. Zufallsbedingte Einflüsse machten sich besonders in der konjunkturellen Aufschwungsperiode vor dem Jahre 1929 bemerkbar. So wurde der außerordentlich starke Anstieg des Güterversands über Emmerich im Jahre 1926 vom englischen

¹¹⁹⁾ Vgl. Ricci, Umberto: Klassifikation der Nachfragekurve ..., a. a. O., S. 44.

¹²⁰⁾ Dabei muß allerdings nachdrücklich darauf hingewiesen werden, daß dieser Verlauf der Einnahmen bzw. Ausgaben nur für die so fixierte Kurve gilt und die in der Wirklichkeit vorkommenden Frachtenänderungen – als Folge eines höheren oder geringeren Verkehrsaufkommens oder von Wasserstandsänderungen – nicht in dieser einfachen Art erklärt werden können.

¹²¹⁾ Die Werte der Kurven wurden den Tabellen 44–52 entnommen; vgl. Tabellenanhang S. 183ff.

¹²²⁾ Bei den Frachten handelt es sich um die mit den Verkehrsmengen gewogenen monatlichen Durchschnitte der Tagesfrachten.

Bergarbeiterstreik verursacht, der die Kohlenausfuhr aus Deutschland rasch und kräftig erhöhte¹²³⁾. Der starke Rückgang der Rheinverkehrsmengen im zweiten Vierteljahr des Jahres 1928 war andererseits die Folge des von Anfang Mai bis 16. Juni 1928 dauernden Streiks in der Rheinschiffahrt¹²⁴⁾; außerdem führten der Streik der schwedischen Erzarbeiter, der von Jahresbeginn 1928 bis September 1928 dauerte, und die Aussperrung in der rheinischen Eisenindustrie zu Verkehrseinbußen der Rheinschiffahrt¹²⁵⁾. Auf klimatischen Ursachen beruhte der scharfe Einbruch in die Kurve der Verkehrsmengen am Jahresanfang 1929: durch die bis Mitte März dauernde Vereisung der Wasserstraße kam der Rheinverkehr fast völlig zum Erliegen¹²⁶⁾.

Die Entwicklung der allgemeinen Wirtschaftskonjunktur kommt in den Veränderungen der Verkehrsmengen und Frachten deutlich zum Ausdruck. Die Aufschwungsperiode nach dem 1. Weltkrieg setzt im Jahre 1925 ein und erreicht, sieht man von den Verkehrsspitzen während des englischen Bergarbeiterstreiks ab, im Jahre 1929 ihren Höhepunkt. Im Herbst 1929 bricht der Konjunkturaufschwung ab. Das Verkehrsaufkommen verringert sich, zunächst, im Jahre 1930, noch relativ geringfügig, und sinkt dann stärker bis zum Tiefpunkt im Jahre 1932. Nach 1933 steigen die Verkehrsmengen wieder an, zuerst nur langsam, dann ab 1935 schneller. Im grenzüberschreitenden Verkehr über Emmerich erreicht das Verkehrsvolumen bereits 1937 wieder die Werte des Jahres 1929.

Aus den Kurvenverläufen ist zu ersehen, daß sich grenzüberschreitender und innerdeutscher Verkehr nicht gleichmäßig entwickeln. Sowohl der Gesamtverkehr als auch der Kohlenversand über Emmerich sind wesentlich stärker von der Konjunktur abhängig als der Kohlenempfang am Oberrhein. Das insgesamt stetigere Frachtaufkommen an Kohle in dieser Relation ist wohl zu einem beachtlichen Teil auf eine relativ wenig elastische Nachfrage nach Kohle (Hausbrand) zurückzuführen, zum anderen sind erfahrungsgemäß die konjunkturellen Schwankungen auf den Exportmärkten stärker ausgeprägt als auf dem Binnenmarkt. Diese Tatsache zeigt sich im Rheinverkehr darin, daß sich die Anteile des internationalen und des nationalen Verkehrs am Gesamtverkehr im Konjunkturablauf ändern¹²⁷⁾. In der Zeichnung ist diese Tendenz in der Lage der Kurven zueinander leicht zu erkennen: Im Konjunkturaufschwung vergrößert sich der Abstand zwischen den Kurven des nationalen und des internationalen Verkehrs, im Konjunkturabschwung verringert er sich. Konjunkturelle Schwankungen der Frachtsätze sind nicht über den ganzen Konjunkturzyklus hinweg festzustellen. In der Aufschwungsperiode verhinderte das Mißverhältnis zwischen dem Verkehrsaufkommen und dem Frachtraum der Rheinschiffahrt¹²⁸⁾ ein stärkeres konjunkturelles Anziehen der Frachtsätze. In der Depression sanken die Frachten dennoch sehr stark und wohl annähernd auf ihre Untergrenze. Eine leichte Erholung setzte im Jahre 1934 ein. Sie war jedoch nicht nachhaltig; bereits 1935 sanken die

¹²³⁾ Vgl. Wirtschaft und Statistik, Jg. 1926, S. 215, 420, Jg. 1927, S. 27f., 138, 334, 491, 744.

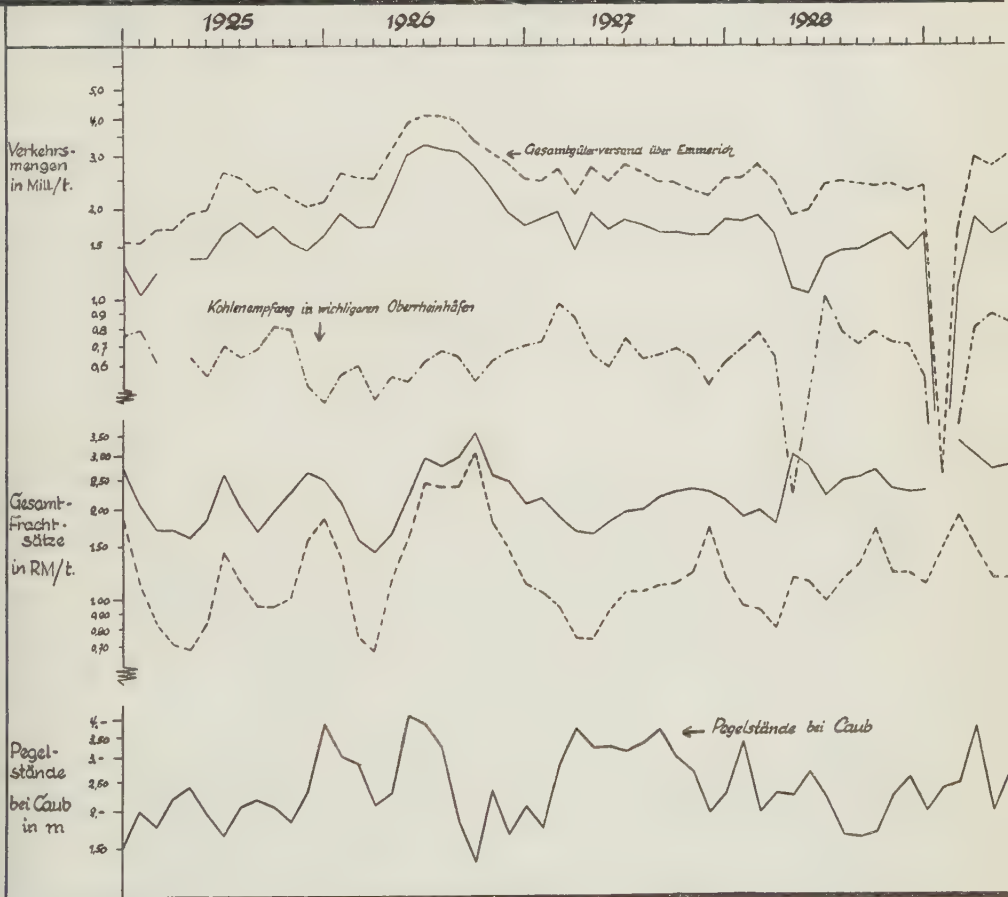
¹²⁴⁾ Vgl. Wirtschaft und Statistik, Jg. 1928, S. 471, 544.

¹²⁵⁾ Vgl. Wirtschaft und Statistik, Jg. 1929, S. 11, 93f.

¹²⁶⁾ Vgl. Wirtschaft und Statistik, Jg. 1929, S. 209, 323, 415.

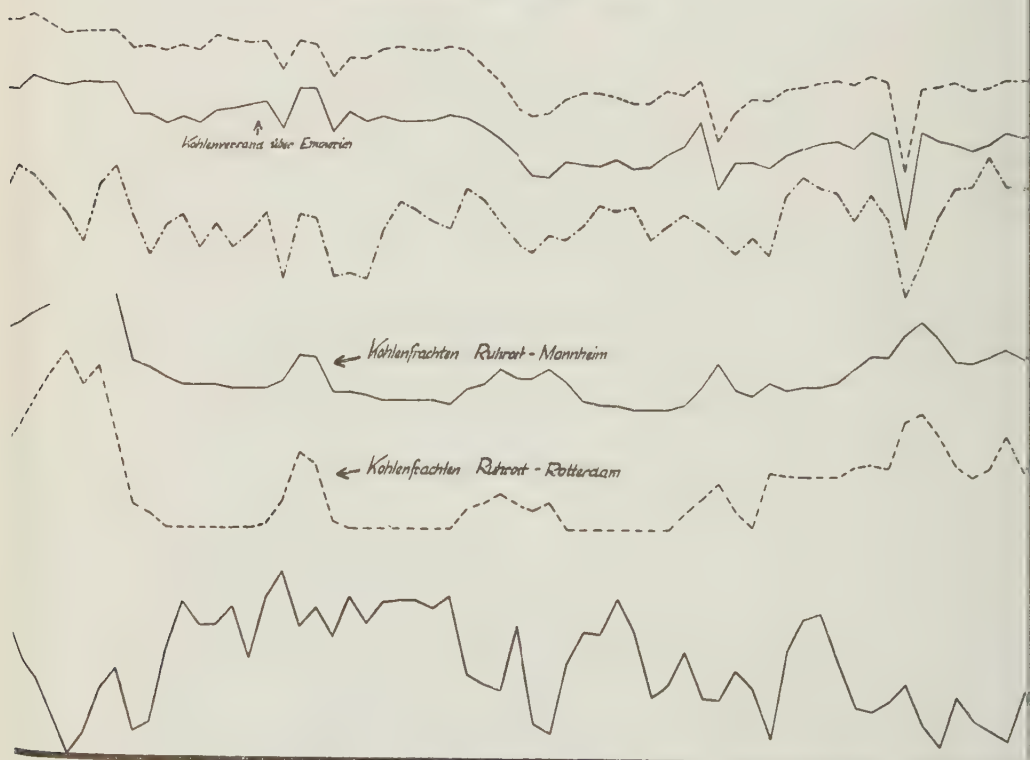
¹²⁷⁾ Vgl. S. 39, Anm. 92.

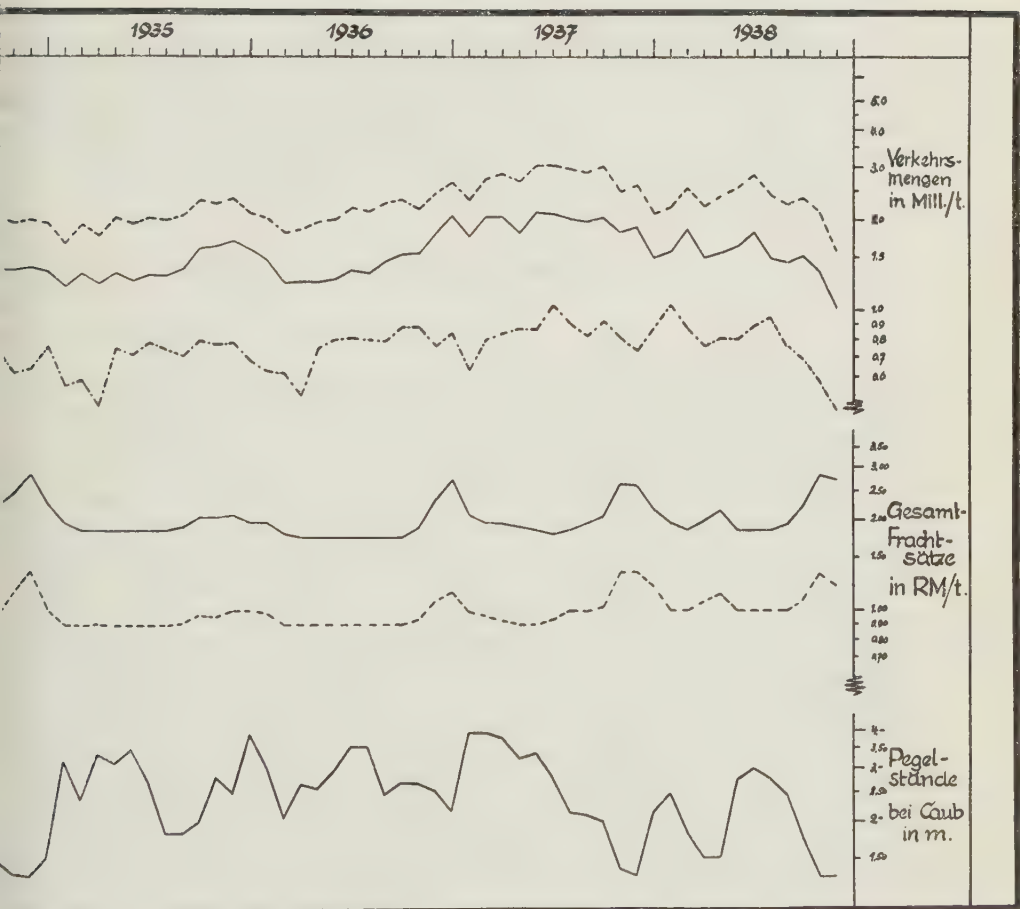
¹²⁸⁾ Vgl. Harms/Kuske/Most/Predöhl: Die deutsche Rheinschiffahrt - Gutachten der Rheinkommission, a. a. O., S. 175ff.



1929 1930 1931 1932 1933 1934

Monatliche Verkehrsmengen - Frachtsätze und Pegelstände im Rheingebiet
in den Jahren 1925 - 1938





Frachten wieder und blieben, nach Ausschaltung der Kleinwasserzuschläge, auf dem Niveau der Krisenjahre. Eine Erhöhung der Frachten war nach dem Preisstop von 1936, der faktisch auch für die deutsche Rheinschifffahrt galt, nicht mehr möglich¹²⁹⁾.

Saisonale Einflüsse sind in allen Phasen des Konjunkturzyklus festzustellen und überlagern vielfach die konjunkturellen Bewegungen. Die Saisonausschläge sind, wie bereits gezeigt, im Konjunkturaufschwung stärker als in der Depression. Sie zeigen sowohl bei den Verkehrsmengen als auch bei den Frachten einen typischen Verlauf. Zum großen Teil werden sie durch die Wasserstandsbebewegungen verursacht. Der Zusammenhang zwischen den Veränderungen des Pegelstandes und den Verkehrsmengen ist jedoch nicht immer eindeutig: zuweilen fallen steigende Verkehrsmengen mit sinkenden Wasserständen zusammen. Deutlicher scheint die Abhängigkeit der Frachtpreise von den Wasserstandsbebewegungen zu sein. Da jedoch die Höhe der Frachtsätze auch von der Größe des Verkehrsvolumens abhängt, sind generelle Aussagen nicht möglich¹³⁰⁾.

III. Betriebsformen und Marktstruktur des Angebots.

1. Erfassung und Gliederung der Rheinflotte

So vielfältig wie die Nachfrage gliedert sich auch das Angebot in der Rheinschifffahrt. Bereits die Zusammensetzung der Rheinflotte aus verschiedenartigen Transportgefäßen unterschiedlicher Größe und Beschaffenheit läßt dies erkennen. Technische Angebotsdifferenzierungen ergeben sich einmal aus der Anwendung bestimmter Transportverfahren – der Schlepp-, Motor- und Schubschifffahrt und ihrer Abwandlungen –, zum anderen aus der Anpassung der Bauart und Größe der Schiffe an den Zustand (Querschnitt, Wasserführung usw.) der Fahrstraße. Eine weitere Art der Angebotsdifferenzierung ist darin zu sehen, daß Anbieter ihren Schiffspark technisch auf die Beförderung bestimmter Güterarten ausgerichtet haben, so in der Tankschifffahrt, aber auch bei den Braunkohle- und Kiestransporten. Wesentlicher noch als diese technischen Differenzierungen ist die Aufgliederung der Rheinflotte nach Flaggen und nach den organisatorischen Formen, in denen die Anbieter auf dem Markt erscheinen, nämlich als Reedereien und Partikuliere mit jeweils unterschiedlichen Funktionen¹³¹⁾.

Die Bestimmung der Rheinflotte stößt auf Schwierigkeiten der Abgrenzung und der statistischen Erfassung. Der Rhein mit seinen Nebenflüssen bildet kein abgeschlossenes Wasserstraßengebiet, sondern ist mit den westdeutschen sowie den holländischen und belgischen Kanälen verbunden. Die Flotten der angrenzenden

¹²⁹⁾ Vgl. Müller, J. H./Willeke, R. J.: Die Preisbildungsorgane in der Rheinschifffahrt, a. a. O., S. 40f.

¹³⁰⁾ Die Abhängigkeit der Frachtsätze von den Veränderungen der Verkehrsmengen oder der Wasserstände ist gering. Eine versuchsweise angestellte Korrelationsanalyse ergab in beiden Fällen nur Korrelationskoeffizienten von $r = 0,3$. Auch eine Mehrfachkorrelation, die jedoch wegen der Abhängigkeit des Verkehrsaufkommens von den Wasserstandsbebewegungen problematisch ist, kam zu ähnlichen Resultaten.

¹³¹⁾ Über den Wandel der Marktfunktionen der deutschen Partikulierschifffahrt durch die innerdeutsche Marktordnung vgl. S. 134ff.

Wasserstraßen können daher jederzeit auf den Rhein überwechseln. Andererseits können Rheinschiffe bis zu einer bestimmten Größe am Wechselverkehr zwischen dem Rhein und den Kanälen teilnehmen. Diese Flottenfluktuation, die besonders bei saisonalen oder wasserstandsbedingten Anspannungen des Frachtenmarktes zu beobachten ist, läßt eine genaue Grenzziehung zwischen Rhein- und Kanalflotte nicht zu. Somit ist auch eine eindeutige Definition der „Rheinflotte“ nicht möglich. In den einzelnen Ländern hat dieser Begriff deshalb eine verschiedenartige Bedeutung.

In Frankreich und der Schweiz handelt es sich, wie der Jahresbericht der Zentralkommission für die Rheinschifffahrt erkennen läßt¹³²⁾, um effektive Bestände, die nach den Merkmalen erfaßt sind, ob die Schiffe im Rheingebiet beheimatet oder mit Rheinschiffsattest versehen sind. Mehr um eine „fiktive“ Tonnage als um einen Bestand handelt es sich bei den anderen Flotten. Als der belgischen Flotte zugehörig werden alle Schiffe angesehen, die die belgische Flagge tragen und im Laufe des Jahres den Rhein befahren haben. Zur niederländischen „potentiellen“ Rheinflotte zählen alle Schiffe, die eine bestimmte Mindestgröße überschreiten¹³³⁾, zur deutschen wiederum alle Schiffe, die im Rheingebiet, einschließlich Neckar und Main, beheimatet sind.

Besonders für die deutsche Rheinflotte entspricht der so ermittelte Bestand nicht der tatsächlichen Leistungskapazität. Ihr müssen auch die Schiffe zugerechnet werden, die in mittel- und ostdeutschen Gewässern beheimatet waren und bei Kriegsende nach Westdeutschland überführt worden sind. Obwohl dort nicht registriert, verkehren sie regelmäßig im Rheinstromgebiet¹³⁴⁾. Zahlen über das Ausmaß der Flottenfluktuation, die bereits das Rheingutachten 1930 feststellte und als wesentliches Moment des Tonnageangebots wertete¹³⁵⁾, wurden Anfang 1961 vom Statistischen Bundesamt¹³⁶⁾ publiziert. Eine Sonderauszählung im Mai 1959, die rd. 97% aller im Bundesgebiet beheimateten Selbstfahrer und Schleppkähne über 200 t erfaßte, ergab, daß im Auszählungszeitraum rd. 1200 Selbstfahrer mit 0,8 Mill. t Tragfähigkeit mehr den Rhein befahren haben als am 1. 1. 1959 im Rheingebiet beheimatet und in der Binnenschiffskartei registriert waren. Etwas niedriger als die Bestände der Binnenschiffskartei war die Zahl der im Rheingebiet eingesetzten Schleppkähne (der Tragfähigkeit nach um 0,1 Mill. t). Die Auszählung erfaßte jedoch nur einen Teil der registrierten Schleppkähne, und zwar 70%, gemessen an der Anzahl der Kähne, 82%, gemessen an der Tragfähigkeit der Kahnflotte. Auch ein Teil der im Berichtszeitraum auf dem Rhein verkehrenden Kähne muß deshalb von anderen Wasserstraßen herübergewechselt

¹³²⁾ Vgl. Rapport annuel de la Commission Centrale pour la Navigation du Rhin, Jg. 1959, S. 27, Jg. 1964, S. 40; ebenfalls *Schmitt, Alfons*: Die Liberalisierung ..., a. a. O., S. 56f. und *Harms/Kuske/Most/Predöhl*: Die deutsche Rheinschifffahrt – Gutachten der Rheinkommission, a. a. O., S. 163ff. sowie Zuschriften des Statistischen Bundesamtes und der Zentralkommission für die Rheinschifffahrt.

¹³³⁾ Kähne über 300 t, Selbstfahrer über 200 t, Schlepper über 150 PS; vgl. Rapport annuel, Jg. 1964, S. 130.

¹³⁴⁾ Vgl. *Schmitt, Alfons*: Die Liberalisierung ..., a. a. O., S. 56f.; *Panzel, Burkhardt*: Der Rheinverkehr ..., a. a. O., S. 47.

¹³⁵⁾ Vgl. *Harms/Kuske/Most/Predöhl*: Die deutsche Rheinschifffahrt, a. a. O., S. 163ff.

¹³⁶⁾ Vgl. Statistisches Bundesamt: Die deutsche Rheinflotte – Ergebnis einer Sonderzählung –, in: *Wirtschaft und Statistik*, Heft 1/1961, S. 51f.

sein. Insgesamt führen somit, gemessen an der Tragfähigkeit, etwa 30% bis 35% mehr deutsche Schiffe, insbesondere Motorschiffe, im Rheingebiet, als dort beheimatet waren¹³⁷⁾.

Ähnliche Abgrenzungsprobleme ergeben sich bei der holländischen und belgischen Rheinflotte. Auch in diesen Ländern ist es bisher nicht gelungen, die Schiffe eindeutig bestimmten Stromgebietsflotten zuzuordnen.

Zahlen über den Transportraum und die Schleppkraft der internationalen Rheinflotte veröffentlicht stets der „Rapport annuel de la Commission Centrale pour la Navigation du Rhin“; sie fußen auf Angaben der nationalen Verwaltungen¹³⁸⁾. In größeren zeitlichen Abständen erscheint das Rheinschiffsregister¹³⁹⁾. Es erfaßt alle klassifizierten, mit dem Rheinschiffsattest versehenen Binnenschiffe, soweit sie eine Tragfähigkeit von mindestens 100 t oder eine Schleppkraft von mindestens 50 PS Maschinenleistung aufweisen.

Das Register bestimmt die Rheinflotte der einzelnen Länder somit nach einem einheitlichen Kriterium. Es bezieht dabei auch Schiffe ein, die selten oder nie den Rhein befahren, dazu noch Hilfsschiffe (wie Bunkerboote, Schwimmkranschiffe, Feuerlöschboote usw.), die nur indirekt an der Erstellung von Rheintransportleistungen beteiligt sind. Diese weite Grenzziehung umschließt auch die westdeutsche Kanalschifffahrt und ordnet sie der Rheinflotte zu. Andererseits werden Teile der niederländischen Binnenflotte, die der „Rapport annuel“ zur Rheinflotte zählt, nicht erfaßt. Ob mit dieser statistischen Erfassungsmethode eine zuverlässigere Abgrenzung der Rheinflotte erreicht wird als mit jener des „Rapport annuel“, ist zweifelhaft.

In der folgenden Tabelle werden die Tonnage- und Schleppkraftbestände der internationalen Rheinflotte im Jahre 1965 aufgrund der Angaben im „Rapport annuel“ und im „Internationalen Rheinschiffsregister“ einander gegenübergestellt:

Tabelle 8

Die internationale Rheinflotte
Tonnage und Schleppkraft in den Jahren 1963 und 1965

Jahr	Kähne und Leichter	Motorgüterschiffe	Schlepper und Schubboote
1963 ¹⁾	4 779 186 t	6 251 841 t	567 697 PS
1965 ¹⁾	4 402 384 t	7 328 465 t	570 814 PS
1965 ²⁾	4 356 960 t	7 006 975 t	583 437 PS

Quellen:

- 1) Internationales Rheinschiffs-Register, 3. Ausgabe, 1963, S. 1206ff. und Liste des bateaux de construction récente non mentionnés dans le registre de 1963; 1. Nachtrag 1965, S. 238ff.
- 2) Rapport annuel de la Commission Centrale pour la Navigation du Rhin, Jg. 1964, S. 124ff.

¹³⁷⁾ Vgl. Statistisches Bundesamt: Die deutsche Rheinflotte ..., a. a. O., S. 52.

¹³⁸⁾ Angaben über die Größe und Zusammensetzung der internationalen Rheinflotte erscheinen jährlich in WESKA – Westdeutscher Schifffahrts- und Hafenkalendar, neuerdings auch in einer Veröffentlichung des Binnenschifffahrts-Verlages: Binnenschifffahrt in Zahlen, Ausgabe 1965, zusammengestellt von Karl Heinz Köhl, Duisburg-Ruhrort o. J.

¹³⁹⁾ Vor dem 2. Weltkrieg herausgegeben vom Rheinschiffs-Registerversband Frankfurt a. M., nach 1945 von der Internationalen Vereinigung des Rheinschiffsregisters. Bis jetzt erschienen drei Ausgaben, 1952, 1956 und 1963; dazu im Jahre 1965 ein Nachtrag.

Trotz unterschiedlicher Erfassungskriterien und Erfassungszeitpunkte – beim „Rapport annuel“ ist der 31. 12. 1964 Stichtag der Erfassung, beim „Internationalen Rheinschiffsregister“ handelt es sich um die Anfang 1965 vorhandenen Bestände – weichen die Auszahlungsergebnisse nur geringfügig voneinander ab. Dieses Resultat ist aber rein zufällig; wie ein Vergleich der Flaggenstatistiken zeigt, kommt es nur deshalb zustande, weil sich die Differenzen in den Einzelergebnissen – besonders bei der deutschen und der niederländischen Flotte weisen die beiden Quellen sehr unterschiedliche Werte aus – gegenseitig ungefähr ausgleichen.

Die Tabelle 8 enthält außerdem Angaben über den Tonnage- und Schleppkraftbestand der internationalen Rheinflotte im Jahre 1963. Die Zahlen entstammen der 3. Nachkriegsausgabe des Internationalen Rheinschiffsregisters vom Jahre 1963 und der „Liste des bateaux de construction récente non mentionnés dans le registre de 1963“, die den Bestand der Rheinflotte etwa zur Jahresmitte 1963 aufzeigen¹⁴⁰⁾. Diese Zusammenstellungen drücken aber lediglich die nominelle Kapazität der internationalen Rheinflotte aus, sagen jedoch nichts über ihre Leistungskapazität im speziellen Sinne, wie sie sich langfristig, im Unterschied zu den kurzfristig möglichen Veränderungen der Ausnutzungsfaktoren, gestaltet. Die Leistungskapazität wird durch die spezifische Verkehrsleistung gemessen, die angibt, wieviel Tonnenkilometer im Jahr auf je eine Tonne Tragfähigkeit entfallen. Diese Maßgröße ist allerdings nicht exakt; sie wird von konjunkturell oder wasserstandsbedingten Schwankungen des Verkehrsaufkommens, die eine geringere Ausnutzung des Frachtraums zur Folge haben, und von Veränderungen des Flottenbestandes beeinflusst. Auf längere Sicht genügt sie jedoch den Anforderungen. In den letzten Jahrzehnten hat sich die spezifische Verkehrsleistung der Binnenschifffahrt wesentlich erhöht. Durch die Motorisierung der Flotte, die Verbesserung der Schiffslinien und die Steigerung des Wirkungsgrades der Antriebseinrichtungen, in zweiter Linie durch die größere Freizügigkeit des Frachtraumes, wurde der Schiffsumlauf in beachtlichem Ausmaß beschleunigt. Betrug im Jahre 1912 die spezifische Verkehrsleistung der gesamten deutschen Binnenflotte noch 2651 tkm je Tonne Tragfähigkeit, so erhöhte sie sich bis zum Jahre 1939 auf 3027 tkm je Tonne Tragfähigkeit und stieg bis zum Jahre 1960 weiter auf 5016 tkm je Tonne Tragfähigkeit. In den folgenden Jahren war ein leichter Rückgang der Leistungszahlen zu verzeichnen. Die spezifische Verkehrsleistung des Motorschiffraums für sich genommen erreichte 1960 mit 6655 tkm je Tonne Tragfähigkeit fast das Doppelte der Leistungszahl des Kahnraumes (1960 3431 tkm je Tonne Tragfähigkeit¹⁴¹⁾).

¹⁴⁰⁾ Die Zahlen des Rheinschiffsregisters vom Jahre 1963 und der Liste des bateaux dienen als Grundlage für die folgenden Untersuchungen. Dafür sprechen zwei Gründe: einmal stehen Zahlen über die Entwicklung der Verkehrsmengen nur bis zum Jahre 1964 einschl. zur Verfügung. Den Verkehrsmengen und -leistungen des Jahres 1964 kann der Flottenbestand der Jahresmitte 1963 noch ohne schwerwiegende Bedenken gegenübergestellt werden. Zum anderen erlaubt die Ausgabe des Registers von 1963, eine Gliederung der Rheinflotte nach Betriebsgrößenklassen vorzunehmen, da sie – im Gegensatz zum Nachtrag von 1965 – ein Verzeichnis der Reedereien und ihrer Flotten enthält.

¹⁴¹⁾ Vgl. *Bundesminister für Verkehr, Abtlg. Binnenschifffahrt*: Deutsche Binnenschifffahrt, Jg. 1964, Heft 2, S. 32; die Angaben für 1912 und 1939 sind entnommen: *Hartung, Fritz*: Technische Möglichkeiten zur Leistungssteigerung in: *Der Volkswirt* – Beilage zu Heft 36 v. 16. 9. 1958, S. 227.

Die Steigerung der spezifischen Leistung bedeutet, daß in der deutschen Binnenschifffahrt 1957 mit einer Tonne Tragfähigkeit eine Verkehrsleistung erreicht wurde, für die 1939 noch 1,7 t und 1912 gar 1,9 t Tragfähigkeit erforderlich gewesen wären¹⁴²⁾. Bei zunehmender Vereinheitlichung der europäischen Wasserstraßen und fortschreitender Rationalisierung in der Binnenschifffahrt ist eine weitere Steigerung der Leistungskraft zu erwarten. Die folgende Tabelle 9, die die Entwicklung des Frachtraumes und der Schleppkraft von 1913 bis 1963 aufzeigt, gibt somit nur einen unzureichenden Überblick über die Veränderung der Leistungskapazität der Rheinschifffahrt:

Tabelle 9

**Entwicklung der internationalen Rheinflotte
von 1913 bis 1963**
Tragfähigkeit in Tonnen bzw. Schlepperleistung in PS

Jahr	Kahnraum	Tankkähne	Selbstfahrer	Motor- tanker	Schlepper
1913 ¹⁾	4.965.136	33.090			313.343
1926 ²⁾	6.487.036		74.335		
1928 ¹⁾	7.232.656	56.566			467.854
1928 ³⁾	7.543.915	126.594	98.372	14.818	483.355
1935 ³⁾	8.281.139	184.217	203.277	46.655	530.190
1951 ⁴⁾	5.108.399		1.275.264		
1951 ⁵⁾	5.099.850	190.023	1.402.119	178.432	517.316
1956 ⁴⁾	4.900.070	180.952	2.470.522	254.371	513.202
1956 ⁵⁾	4.997.690	211.534	2.934.883	384.221	544.084
1963 ⁶⁾	4.527.602	251.584	5.357.739	894.102	567.697

Anmerkungen

Quellen: ¹⁾ Gutachten der Rheinkommission „Die deutsche Rheinschifffahrt“, erstattet von Harms/Kuske/Most/Predöhl, Berlin 1930, S. 169. Das Gutachten enthält keine besondere Aufgliederung der Selbstfahrertonnage; diese ist in den Angaben über die Güterbootstonnage enthalten.

²⁾ Statistik des Deutschen Reiches, Band 343 „Der Bestand der deutschen Binnenschifffahrt am 31. 12. 1926“ Berlin 1927, S. 8. Die Statistik wurde anhand der XX. Ausgabe des Rheinschiffsregisters aufgestellt. Die reine Schleppkraft wurde nicht gesondert aufgeführt. Ebenso fehlen Angaben über die Tankerflotte.

³⁾ „Rhein“-Verlagsgesellschaft m. b. H. „Die Rheinflotte“, o. J., Duisburg. Die Zahlen für 1928 wurden hilfsweise aus den Angaben über den Altersaufbau der Flotte errechnet und eingesetzt. In der Kahnraumtonnage für 1928 sind 131.593 t „Kähne mit Hilfsmotor“ enthalten, 1935 235.112t. Dabei handelt es sich um Motorfahrzeuge, die nicht ohne Schlepphilfe zu Berg nach Mannheim fahren können. In den Zahlen für Motortanker sind die vorhandenen Tankdampfer mit enthalten.

Fortsetzung (siehe Seite 54)

¹⁴²⁾ Vgl. Hartung, Fritz: Technische Möglichkeiten ..., a. a. O., S. 22.

2. Die Ausnutzungsfaktoren (Nominal- und Realtonnage)

Das im vorstehenden Abschnitt zu verschiedenen Zeitpunkten quantitativ erfaßte Angebot mißt die Leistungskapazität lediglich nach der Tragfähigkeit der Flotte, zeigt aber nicht die Einschränkungen des Leistungsvermögens, die durch eine Reihe von wiederkehrenden Faktoren bewirkt werden und dazu führen, daß die Nominaltonnage von der effektiven Realtonnage abweicht. Der erste dieser Faktoren ist in der ungleichen regionalen Verteilung der Güterströme zu suchen. Aus ihr resultiert eine Unpaarigkeit der Verkehrsströme, die zu Leerfahrten zwingt und damit den Ausnutzungsgrad der Tonnage verringert. Die nominelle Leistungskapazität der Flotte stimmt mit der realen somit nicht überein.

Die Hauptrichtungen des Güterverkehrs wechseln meist nur in längeren Zeitabständen. Auf kürzere Sicht modifizieren jedoch andere Einflußgrößen die Ausnutzungsmöglichkeit der gegebenen Tonnage. Die eine ist die gewichtsmäßige oder räumliche Ausnutzung des Laderaumes, die vom spezifischen Gewicht der beförderten Güterart abhängt. Güter mit geringem spezifischen Gewicht nutzen zwar das Fassungsvermögen, nicht jedoch die volle Tragfähigkeit der Rheinschiffe aus¹⁴³⁾. Die Ausnutzungsfähigkeit der Tonnage ist daher je nach der gütermäßigen Zusammensetzung der Nachfrage verschieden und wechselt im Zeitablauf¹⁴⁴⁾.

In noch stärkerem Maße wird die Ausnutzungsmöglichkeit der Schiffe durch Wasserstandsveränderungen beeinflusst. Zwar sind extreme Kleinwasserzeiten, wie sie z. B. 1949 und 1959 auftraten und zeitweilig zur Einstellung der Schifffahrt auf einzelnen Stromabschnitten (z. B. auf dem Oberrhein) zwangen, selten. Eine Aufstellung der Wasser- und Schifffahrtsdirektion Duisburg hat für die Jahre 1921 bis 1954 ergeben, daß Kleinwasser unter 60 cm Kauber Pegel, bei dem die Schifffahrt eingestellt wird, nur an 56 Tagen eingetreten ist. Ebenso sind in diesem Zeit-

Fortsetzung der Anmerkungen von Tabelle 9, Seite 53:

4) „Rapport annuel de la Commission Centrale pour la Navigation du Rhin“, Jg. 1951, S. 30, Annexes S. 92—98; Jg. 1956, S. 38, Annexes S. 128—135. In der Kahnraumtonnage sind die Tankraumbestände (Tankkähne und Motortankschiffe) enthalten. Sie wurden nur für Deutschland, Frankreich und die Schweiz gesondert aufgeführt. Die Angaben für die Tankerflotte für 1956 wurden ergänzt nach „Binnenschifffahrts-Nachrichten“ Jg. 1958, S. 346. Die Angaben für die Schleppkraft im Jahre 1951 sind unvollständig.

5) „Internationales Rheinschiffsregister“, Jge. 1951 und 1956.

6) „Internationales Rheinschiffsregister“, Jg. 1963, einschließlich Nachtrag. In der Kahnraumtonnage sind 283.540 t Schubleichterraum, beim Tankkahnraum 23.292 t Tankschubleichterraum und bei den Schleppern Schubboote mit einer Leistungsfähigkeit von 43.796 PS enthalten.

¹⁴³⁾ Ggf. kann durch Laden über Deck eine bessere gewichtsmäßige Ausnutzung erreicht werden.

¹⁴⁴⁾ Die durchschnittliche gewichtsmäßige Kapazitätsausnutzung untersuchten verschiedene Kostengutachten. Vgl. u. a. *Wüsten/Lauter/Deist*: Gutachten über die Kosten, Erlöse und Frachten in der Rheinschifffahrt in der britischen und amerikanischen Zone, Köln 1947, S. 37 – künftig zitiert als *Rheinschifffahrtsgutachten* –; *Westmark-Treuhand GmbH*: *Rheinschifffahrtskosten 1954–1956*, Düren 1956; *Schmitt, Alfons/Birnstiel, Ekekehard/Willeke, Rainer J.*: Gutachten über die Entwicklung der Beförderungsentgelte, der Beförderungskosten und des allgemeinen Preisniveaus in der Bundesrepublik Deutschland, Schriftenreihe des Bundesministers für Verkehr, Heft 19, Bielefeld o. J., S. 55f.

raum Pegelstände von über 639 cm Kauber Pegel – dann besteht Schiffsahrtsverbot – nur an 27 Tagen eingetreten¹⁴⁵⁾. Reedereien rechnen daher jährlich mit einem Tag Ausfallzeit wegen Hoch- und Kleinwasser, während die Raumausschüttungsverluste durch Sinken des Wasserstandes unter die Vollschißigkeitsgrenze beträchtlicher sind. Sie haben z. B. in der Kohlefahrt zum Oberrhein im Durchschnitt von 30 Jahren die Realtonnage zu ca. 25% der Zeit auf unter 75% und zu ca. 8% der Zeit auf unter 50% der Nominaltonnage vermindert¹⁴⁶⁾. Die Realtonnage verändert sich bei jeder nennenswerten Wasserstandsänderung. Allerdings sind die Auswirkungen je nach dem Standort des Schiffes verschieden. Auf dem Niederrhein sind sie wegen der mächtigen Wasserführung des Stromes nicht so stark. Sie variieren auch nach dem Schiffstyp, dessen Eintauchtiefe von der Bauform – Motorschiffe sind im allgemeinen schnittiger gebaut als Kähne – abhängt. Erst wenn man die Zusammensetzung der Flotte nach der Schiffsart und dem Schiffstyp kennt, lassen sich für die Größe der Realtonnage Anhaltspunkte gewinnen.

Exakte Feststellungen hierüber sind kaum möglich¹⁴⁷⁾. Da die Wasserstandsschwankungen im allgemeinen gleichmäßig auftreten, ergeben sich zwischen den Anbietergruppen keine besonderen Verschiebungen. Lediglich aus der Zusammensetzung des Schiffsarks resultieren geringfügige Differenzierungen.

Neben der gewichtsmäßigen bestimmt die zeitliche Ausschüttung über die Größe der effektiv einsetzbaren Flotte. Auch auf sie wirken verschiedene Einflußfaktoren ein. Einmal ist ein Teil der Schiffe stets in Reparatur, zum anderen wird die Betriebszeit durch Ausfalltage wegen Eis, Nebel, Hochwasser sowie tarifliche Sonn- und Feiertage verkürzt. Diese Ausfallzeiten führten in den vorliegenden Plankostenrechnungen zu einer zeitlichen Ausschüttung des Kahnraumes von 89,4% im Jahre 1954 und von 89,73% im Jahre 1956, bei den Motorschiffen von 87,4% bzw. 89,52%¹⁴⁸⁾. Im Winter ist die Fahrzeit kürzer als im Sommer. Nachtfahrt ist auf dem Rhein im allgemeinen nicht üblich, zwischen St. Goar und Bingen teilweise verboten¹⁴⁹⁾. Mit Radar ausgerüstete Schiffe lassen sich, sofern strompolizeiliche Sicherungsvorkehrungen getroffen sind, zur Nachtfahrt verwenden. Die hohen Anschaffungskosten setzen allerdings einen dreischichtigen Betrieb

¹⁴⁵⁾ Vgl. *Akademie für Raumschiffung und Landesplanung*: Der Verkehr im Rheingebiet – Ein Gutachten, a. a. O., S. 26, Tabelle 8; *Westmark – Treuband GmbH*: Westmark-Gutachten, a. a. O., S. 17 und A 3.

¹⁴⁶⁾ Vgl. *Huppert, Hermann*: Die Struktur des Frachtenmarktes ..., a. a. O., S. 37.

¹⁴⁷⁾ Vgl. *Huppert, Hermann*: Die Struktur des Frachtenmarktes ..., a. a. O., S. 38; *Walter Jacobus*: Einige wirtschaftliche Betrachtungen über die Rheinschiffahrt, Duisburg 1952, S. 52.

¹⁴⁸⁾ Aufgrund der Kostengutachten bei *Schmitt/Birnstiel/Willeke*: Gutachten über die Entwicklung der Beförderungsentgelte ..., a. a. O., S. 55 und S. 56, Anm. 54. Die Kostengutachten der Binnenschiffahrt legen für Kähne teilweise 325 Betriebstage, für Motorschiffe 308 Betriebstage zugrunde. *Kirchgässer, Wilhelm*: Das Rechnungswesen in der Rheinschiffahrt, in: *Zeitschrift für Binnenschiffahrt*, Jg. 1949, S. 118ff. und S. 140ff. (Nr. 6 und 7) rechnet mit 310 Betriebstagen.

¹⁴⁹⁾ Nach § 120, I der Rheinschiffahrts-Polizeiverordnung vom 24. 12. 1954 (BGBl. II, S. 1411) ist die Talschiffahrt bei Nacht zwischen Bingen und St. Goar verboten; die Schleppschiffahrt zu Berg, wenn der Wasserstand am Kauber Pegel weniger als 1,50 m beträgt. Aufgrund § 102 III jetzt bei einem Kauber Pegel von weniger als 1,20 m; vgl. *Binnenschiffahrts-Nachrichten*, Heft 29/1960, S. 349. Die Ausnahmeregelung gilt nicht für Schubzüge und längere Schleppzüge. § 21 regelt die Nachtschiffahrt unterhalb der Spyck'schen Fähre.

voraus, der nur auf langen Strecken und bei einer Anpassung der Umschlagskapazität in den Häfen rentabel erscheint.

Die Arbeitszeit ist in der deutschen Rheinschiffahrt tarifvertraglich geregelt. Die Schichtzeit während der Fahrt beträgt täglich 10 Stunden. Sie kann in den Monaten März bis Oktober auf täglich 14 Stunden, in den Wintermonaten auf 12 Stunden ausgedehnt werden. Die Arbeitszeit während des Fahrdienstes beträgt regelmäßig 8 Stunden täglich, Samstags 4 Stunden¹⁶⁰⁾.

Neben diese zeitlichen Ausnutzungsfaktoren treten jene, die mit dem Begriff der Umlaufgeschwindigkeit umschrieben werden. Sie ist im wesentlichen von der Reisegeschwindigkeit und von den Lade- und Löschzeiten abhängig. Verbesserungen in der Lade- und Löschtechnik und in den Umschlagsanlagen vergrößern die Leistungskapazität der Rheinflotte ebenso wie technische Verbesserungen in Bauart und Antrieb der Schiffe. Da bei den Motorschiffen das Warten auf Schleppkraft wegfällt, ist ihre Umlaufgeschwindigkeit größer als jene der Kähne. Die Rheinschiffahrt bewertet die Selbstfahrer, die ihrer größeren Reisegeschwindigkeit wegen vor allem auf langen Strecken eingesetzt werden, daher höher als die Kähne: die deutsche Rheinschiffahrt mit einer Äquivalenzziffer von 1,5, die schweizerische mit einer von 2.

3. Gliederung und Marktstellung der nationalen Rheinflotten

Die Rheinflotte kann einerseits nach den nationalen und andererseits nach betrieblich differenzierten Anbietergruppen aufgeteilt werden. Sowohl die Gliederung nach Flaggen als die nach den organisatorischen Formen des Angebots ist für die Beurteilung der Wettbewerbslage auf dem Rhein bedeutsam. Wir teilen die internationale Rheinflotte zuerst nach dem Gliederungsmerkmal der Flagge auf und untergliedern die nationalen Flotten entsprechend ihrer technischen Gestaltung in Bestände an Schlepp- und Schubbooten, Schleppkähnen, Schubleichtern und Motorgüterschiffen (Selbstfahrern). Bei der Ermittlung der Flottengrößen legen wir die Angaben des Rheinschiffsregisters von 1963 zugrunde.

Tabelle 10 Die internationale Rheinflotte im Jahre 1963
Aufgliederung nach Flaggen

Flagge	Kahnraum		Motorgüterschiffe		Schlepper	
	Anzahl	Tonnage	Anzahl	Tonnage	Anzahl	PS
Deutschland	2 003	1 880 117	3 146	1 977 941	572	214 125
Niederlande	1 979	1 751 996	5 142	1 807 394	954	236 001
Frankreich	176	169 648	493	236 008	58	39 200
Belgien	387	373 554	2 381	1 096 258	52	11 555
Schweiz	54	66 531	265	227 884	14	22 670
Diverse	2	2 216	27	12 254	1	350
Gesamte Rheinflotte	4 601	4 244 062	11 454	5 357 739	1 651	523 901

Quelle:

Internationale Vereinigung des Rheinschiffs-Registers: Internationales Rheinschiffs-Register, 3. Ausgabe, Straßburg, Rotterdam, Köln-Braunsfeld 1963, S. 1205ff. und Liste des bateaux de construction récente non mentionnés dans le registre de 1963.

¹⁶⁰⁾ Vgl. Rahmentarifvertrag für die Rheinschiffahrt, gültig ab 1. April 1965.

Die vorstehende Tabelle 10 enthält die Bestände der Rheinuferstaaten und Belgiens an Schleppkähnen, Motorgüterschiffen und Schleppbooten.

Die Zusammenstellung läßt erkennen, daß die deutsche und die niederländische Flotte die Bestände der anderen Flaggen weit übersteigen. Sie stellen zusammen über 80% des Kahnraums und der Schleppkraft sowie über zwei Drittel des Selbstfahrerraums. Über bedeutende Flottenbestände verfügt auch die belgische Rheinflotte. Die französische und die schweizerische Rheinflotte erschienen erst nach dem 1. Weltkrieg auf dem Rhein; sie sind vorwiegend auf den Verkehrsbedarf dieser Länder zugeschnitten.

In der Statistik des Internationalen Rheinschiffsregisters nimmt die deutsche Flotte die erste Stelle ein. Dieses Resultat kommt aber nur durch die Einbeziehung der westdeutschen Kanalflotte in die deutsche Rheinflotte zustande¹⁵¹⁾; in anderen Flottenzusammenstellungen¹⁵²⁾ überwiegt die niederländische Flotte.

Eine ähnliche Gliederung weist auch die Tankerflotte auf dem Rhein auf, wie die folgende Tabelle 11 zeigt:

Tabelle 11 Die internationale Rheintankerflotte im Jahre 1963
Aufgliederung nach Flaggen

Flagge	Tankkähne		Tankmotorschiffe		Gesamter Tank-schiffsraum	
	Anzahl	Tonnage	Anzahl	Tonnage	Anzahl	Tonnage
Deutschland	73	60 209	517	414 389	590	474 598
Niederlande	114	131 895	449	292 527	563	424 422
Frankreich	12	12 917	30	12 756	42	25 673
Belgien	9	9 210	170	82 883	179	92 093
Schweiz	11	14 061	92	89 464	103	103 525
Diverse	—	—	4	2 083	4	2 083
Gesamte Rhein-tankerflotte	219	228 292	1 262	894 102	1 481	1 122 394

Quelle: Vgl. den Quellennachweis in Tabelle 10.

Eine wesentlich andere Zusammensetzung weist die Schubflotte auf, wie aus der folgenden Tabelle hervorgeht:

Tabelle 12 Die internationale Schubflotte auf dem Rhein im Jahre 1963
Aufgliederung nach Flaggen

Flagge	Schubleichter-raum		davon Tankschub-leichter		Schubboote	
	Anzahl	Tonnage	Anzahl	Tonnage	Anzahl	PS
Deutschland	48	59 044	—	—	7	8 180
Niederlande	64	106 762	6	10 181	9	11 856
Frankreich	73	117 176	—	—	16	17 760
Belgien	—	—	—	—	—	—
Schweiz	15	23 850	8	13 111	2	6 000
Gesamte Rhein-flotte	200	306 832	14	23 292	34	43 796

Quelle: Vgl. den Quellennachweis in Tabelle 10.

¹⁵¹⁾ Vgl. S. 50 ff.

¹⁵²⁾ So z. B. der Rapport annuel de la Commission Centrale pour la Navigation du Rhin, vgl. Jg. 1964, S. 124 ff.

Bei der Schubflotte überwiegen die Bestände Frankreichs, das schon bei der Einführung der Schubschiffahrt auf dem Rhein an der Spitze stand, und die der Niederlande. Über die relativen Anteile der Schubflotte am gesamten Frachtraum und an der Schleppkraft unterrichtet die folgende Tabelle:

Tabelle 13

Anteil der Schubflotte am Frachtraum und an der Schleppkraft der internationalen Rheinflotte in den Jahren 1963 und 1965

Flagge	Anteil der Schubflotte in v. H. der Flotte			
	am Frachtraum		an der Schleppkraft	
	1963	1965	1963	1965
Deutschland	1,4	2,0	3,7	4,8
Niederlande	2,6	3,2	4,8	4,8
Frankreich	21,4	26,4	31,2	35,4
Belgien	—	0,3	—	3,8
Schweiz	5,7	7,1	20,9	21,5
Gesamte Rheinflotte	2,8	3,6	7,7	8,8

Quellen:

Errechnet aus den Angaben in Tabelle 10, und Tabelle 12; für 1965 aus dem Nachtrag 1965 des Internationalen Rheinschiffs-Registers, Straßburg, Rotterdam und Köln-Braunsfeld 1965, S. 238ff.

In der Zusammenstellung sind die Anteile der Schubflotte am Frachtraum und an der Schleppkraft der internationalen Rheinflotte und der nationalen Flotten sowohl für das Jahr 1963 als auch für das Jahr 1965 aufgeführt. Sie lassen einen steigenden Anteil der Schubflotte erkennen. In den letzten Jahren hat sich allerdings das Wachstum der Schubflotte etwas verlangsamt¹⁵³⁾; vor allem die beschränkte Eignung der Schubschiffahrt für den Verkehr auf den Nebenflüssen und Kanälen setzt dem Übergang zu dieser Verkehrsart einseitigen Grenzen¹⁵⁴⁾.

Einen bemerkenswert großen Anteil am nationalen Flottenbestand erreicht die französische Schubflotte; auch die Schweiz verzeichnet eine hohe Quote. Die Anteile Deutschlands und der Niederlande, den Flaggen mit den absolut größten Flottenbeständen, bleiben unter dem Durchschnitt der gesamten internationalen Rheinflotte, und Belgien weist überhaupt erstmals im Jahre 1965 Schubschiffsbestände auf.

Wie die Größe der internationalen Rheinflotte, so differiert auch ihre Zusammensetzung nach Flaggen je nach der Quelle, die für die jeweilige Flottenaufstellung benutzt wird. In den folgenden Tabellen¹⁵⁵⁾ haben wir die Flottenbestände der Rheinuferstaaten und Belgiens für die Jahre 1935, 1951 und 1956 aufgrund der zuverlässigsten statistischen Quellen erfaßt. Aus den Statistiken ist zu ersehen, daß die Anteile der einzelnen Flaggen an der gesamten Rheinflotte nicht immer

¹⁵³⁾ Vgl. Tätigkeitsbericht der Arbeitsgemeinschaft für die Rheinschiffahrt 1964/65, S. 3.

¹⁵⁴⁾ Versuche, die Schubschiffahrt auf Nebenflüsse und Kanäle auszudehnen, werden bereits unternommen. Vgl. Heuser, H./Terinde, B.: Das Eindringen der Schubschiffahrt in die Nebenflüsse des Rheins und in das westdeutsche Kanalsystem, in: Zeitschrift für Binnenschiffahrt, Jg. 1965, S. 406ff.

¹⁵⁵⁾ Vgl. S. 60ff.

gleich waren, sondern sich im Zeitablauf verschiedentlich geändert haben. Diese Veränderungen sind auf wirtschaftliche und politische Ursachen zurückzuführen, vor allem auf die Folgen der beiden Weltkriege, die die Staaten teilweise zum Aufbau eigener Flotten, zeitweilig auch zu einem gewissen Flaggenprotektionismus veranlaßten.

Die Flaggenstatistik berücksichtigt nicht die wirtschaftlichen Eigentumsverhältnisse an der Rheinflotte, die von der Zugehörigkeit der Schiffe zu einer bestimmten Flagge erheblich abweichen können. Zu diesen Abweichungen tragen verschiedene Umstände bei. So beteiligen sich die großen Schiffsahrtsgesellschaften vielfach an ausländischen Reedereien oder gründen im Ausland Tochtergesellschaften. Sie statten diese Unternehmungen mit dem erforderlichen Schiffsmaterial aus, entweder mit Neubauten oder mit Schiffen der eigenen Flotte, die sie unter andere Flagge setzen. Wirtschaftlich ist dieser Schiffsraum, auch wenn er im Ausland registriert ist, der Flagge der Muttergesellschaft zuzurechnen. Bei solchen Maßnahmen spielen Unterschiede in der Steuerbelastung sowie den Lohnkosten und Arbeitsbedingungen des Schiffpersonals ebenso eine Rolle wie die Möglichkeit, den Einsatz der Schiffe vom Ort des Transportanfalls aus reibungsloser zu steuern. Vielfach wird auch der Zugang zu den nationalen Transportmärkten, zu privilegierten Transporten und schließlich die Beteiligung an Konventionen und Pools erleichtert. Bei den Partikulieren sind oft die Beleihungsvorschriften ausländischer Schiffskreditbanken die Ursache für einen Flaggenwechsel.

Eine besondere Stellung nahm zwischen den beiden Weltkriegen die sog. deutsche „NV-Flotte“ ein, die unter niederländischer Flagge fuhr. Durch Vermögensbeschlagnahme und Sequestrierung nach dem letzten Kriege sind diese Schiffe aus der deutschen Rheinflotte ausgeschieden. In den letzten Jahren sind aber einige der alten Bindungen und Verflechtungen wiederhergestellt, andere neu geknüpft worden. Es ist allerdings nicht möglich, alle Beteiligungen der einzelnen nationalen Flotten an den anderen Flaggen darzustellen, zumal sie auf verschiedene Weise und mit unterschiedlicher Intensität erfolgen. Die anzubringende Korrektur an den nationalen Flottenbeständen muß daher aus sachlichen Gründen unvollständig bleiben¹⁵⁶⁾.

Beteiligungen deutscher Reedereien bestehen vorwiegend an der schweizerischen, daneben an der niederländischen und belgischen Rheinflotte¹⁵⁷⁾. Insgesamt handelt es sich um 95 Schiffe mit 100261 t Trockenfrachtraum, dazu noch 5 Tankschiffe mit 5638 t. In der Schweiz besitzt die Fendel-Schiffsahrt-AG. über ihre Tochtergesellschaft „Rhenus“ AG. für Schiffsahrt und Spedition 31 Schiffe mit 34453 t, die Franz Haniel AG. 8 Schiffe mit 9930 t und die Rhenania-Gruppe in drei Schiffsahrtfirmen insgesamt 32 Schiffe mit 27589 t. Zusammen sind das 71 Schiffe mit einem Frachtraum von 59632 t. Außerdem betreibt die Reederei „Braunkohle“ die Schiffe zweier schweizerischer Reedereien, die zusammen drei Motorgüterschiffe mit 3655 t und ein Motortankschiff mit 1739 t besitzen. Unter niederländischer Flagge fahren 23 Frachtschiffe deutscher Muttergesellschaften mit einer

¹⁵⁶⁾ Da das Reederverzeichnis des Rheinschiffsahrtregisters nur Reedereien ausweist, die mindestens vier Schiffe besitzen, sind die Eigentumsverhältnisse an kleineren Reedereien nicht festzustellen. Es sind also auch statistische Gründe, die eine vollständige Klarstellung unmöglich machen.

¹⁵⁷⁾ Die folgenden Angaben beziehen sich auf den Stand des Jahres 1963.

Tabelle 14

Die internationale Rheinflotte
Flottenbestände in den Jahren 1935, 1951, 1956¹⁾

Land	Kahnraum		Selbstfahrer		Tankkähne		Motortankschiffe		Schlepper	
	Z	†	Z	†	Z	†	Z	†	Z	PS
1935										
Deutschland	3.401	2.687.778	188	66.306	45	39.999	15	5.265	655	239.493
Niederlande	6.375	3.731.001	477	95.901	156	118.126	86	23.073	806	193.578
Frankreich	508	430.226	12	4.360	15	12.854	30	8.056	90	48.770
Belgien	2.853	1.327.805	43	14.324	20	9.108	9	1.963	149	41.899
Schweiz	105	90.411	45	21.047	6	4.130	22	8.298	9	6.450
Diverse	30	13.918	2	1.339	—	—	—	—	—	—
Alle Länder	12.272	8.281.139	767	203.277	242	184.217	162	46.655	1.709	530.190
1951										
Deutschland	2.314	2.037.262	729	416.668	93	67.550	111	64.154	436	200.840
Niederlande	3.035	2.304.733	2.125	506.560	111	101.839	142	60.746	899	220.683
Frankreich	224	265.188	155	97.826	13	13.091	7	2.945	75	62.328
Belgien	456	408.958	574	228.481	2	1.824	12	4.993	16	2.733
Schweiz	71	62.155	205	147.927	5	5.719	63	44.900	23	29.382
Diverse	25	21.534	12	4.657	—	—	2	694	2	1.350
Alle Länder	6.135	5.099.850	3.800	1.402.119	224	190.023	337	178.432	1.451	517.316
1956										
Deutschland	2.436	2.165.526	1.701	1.040.754	93	66.554	243	160.309	577	238.581
Niederlande	2.639	2.095.524	3.435	990.670	109	118.264	248	129.944	1.002	222.268
Frankreich	241	261.650	297	167.992	13	13.153	9	4.221	77	55.043
Belgien	460	410.333	1.372	575.536	2	1.819	87	33.614	31	5.582
Schweiz	52	50.943	212	152.906	10	11.844	64	55.197	17	22.610
Diverse	32	13.714	18	7.025	—	—	2	936	—	—
Alle Länder	5.860	4.997.690	7.035	2.934.883	227	211.534	653	384.221	1.704	544.084

¹⁾ Quellen: Angaben für 1935 aus „Die Rheinflotte“; „Rhein“-Verlagsges. m. b. H., o. J.; für 1951 aus der 1. Ausgabe des „Internationalen Rheinschiffahrtsregisters“, Straßburg, Rotterdam und Frankfurt/Main 1951, für 1956 aus der 2. Ausgabe von 1956.

Tabelle 15

Die internationale Rheinflotte 1951 und 1956 ¹⁾

Land	Kahnraum		davon Tankkähne		Selbstfahrer		davon Motortanker		Schlepper	
	Z	†	Z	†	Z	†	Z	†	Z	PS
31. 12. 1951										
Deutschland	1.528	1.428.386	25	23.374	470	271.059	40	23.957	348	165.042
Niederlde. ³⁾	3.344	2.684.505			1.347	505.322				
Frankreich	209	242.206	11	12.679	151	99.922	2	1.528	93	63.750
Belgien ⁴⁾	1.018	682.332			516	202.124			16	2.250
Schweiz	77	70.970	8	8.815	266	191.837	63	44.106	23	29.030
AlleLänder	6.176	5.108.399			2.750	1.275.264				
31. 12. 1956										
Deutschland	1.724	1.614.410	37	32.635	1.075	688.928	119	79.393	425	197.465
Niederlde. ³⁾	2.553	2.227.057	103	121.620 ²⁾	2.790	1.125.151	154	112.292 ²⁾	833	240.522
Frankreich	289	293.708	13	13.071	379	200.283	3	2.548	67	50.295
Belgien ⁴⁾	1.019	696.714	2	1.825 ²⁾	598	247.417	8	5.526 ²⁾	18	2.850
Schweiz	68	68.181	10	11.801	271	208.743	63	54.612	15	22.070
AlleLänder	5.653	4.900.070	165	180.952	5.113	2.470.522	347	254.371	1.358	513.252

¹⁾ Quelle: „Rapport annuel de la Commission Centrale pour la Navigation du Rhin“, Jg. 1951 S. 30, Annexes S. 92-98; Jg. 1956, S. 38, Annexes S. 128-135.

²⁾ Ergänzt nach „Binnenschiffahrts-Nachrichten“ Jg. 1958, S. 346; für Holland Tankschiffe über 400t

⁴⁾ Stand der Tankerflotte vom 1. 10. 1956

⁵⁾ Angaben für Schiffe, die 1951 bzw. 1956 den Rhein befahren haben.

³⁾ Potentielle Rheinflotte: Kähne über 300 t, Selbstfahrer über 200 t, Schlepper mit mehr als 150 PS.

Tragfähigkeit von 28091 t. Die Mannesmann Reederei N. V., Rotterdam, bewirtschaftet 3 Kähne mit 4042 t und 6 Schubleichter mit 9516 t, dazu ein Schubboot mit einer Maschinenleistung von 1980 PS, die Hugo Stinnes Scheepvaart Mij. N. V., Rotterdam, drei Schiffe mit 3649 t und die M. Stromeyers' Handel & Scheepvaart Mij., Rotterdam, 11 Schiffe mit 10884 t Frachtraum. In Belgien ist die deutsche Rheinschiffahrt durch die Raab Karcher SA., Antwerpen, vertreten, die 5 Schiffe mit 6376 t Tragfähigkeit besitzt¹⁵⁸⁾.

Die Beteiligungen schweizerischer Reedereien im Ausland bestehen aus 65 Schiffen mit 60928 t Tragfähigkeit; in dieser Zahl sind die 12 Schubleichter, die die Schweiz. Reederei AG. bei der Columbia-Schiffahrt GmbH, Lübeck, besitzt, sowie ein Tankkahn bei der Panalpina Welttransport GmbH in Düsseldorf nicht enthalten.

In Deutschland ist die schweizerische Rheinflotte durch die Rhein-Lloyd, Mannheim, vertreten, die 7 Motorgüterschiffe mit 4144 t Tragfähigkeit besitzt, sowie durch die Neptun-Rheinschiffahrts-GmbH, Duisburg-Ruhrort, die 6 Schiffe mit 4530 t bereedert. In den Niederlanden ist die mit der Schweiz. Reederei AG. verbundene N. V. Alpina Scheepvaart Mij., Rotterdam, ansässig, der 18 Schiffe mit 22778 t Tragfähigkeit gehören, und durch die zur selben Schiffsgruppe zählende Cisalpina Nederland N. V., Rotterdam, die drei Motortankschiffe bewirtschaftet. Außerdem gehört der schweizerischen Flotte die N. V. Rijn-Lloyd an, die über 16 Schiffe mit einer Tragfähigkeit von 10200 t und einen Schlepper mit einer Maschinenleistung von 1460 PS verfügt. Unter österreichischer Flagge fahren 8 Motorschiffe mit 5696 t und unter belgischer 10 Schiffe mit 13580 t; sie werden von zwei Reedereien eingesetzt¹⁵⁹⁾. Die französische Rheinschiffahrt ist in Deutschland durch die Rheinische Speditions- & Schiffahrts-GmbH, Ludwigshafen (Rhespag), vertreten, die 6 Schleppkähne mit 7616 t und 10 Schubleichter mit 15808 t Tragfähigkeit besitzt. Von der Communauté de Navigation Française Rhenane s. a. r. l. (CNFR), in der alle französischen Rheinreedereien vereinigt sind, werden in der Schweiz, in Betriebsgemeinschaft mit der Navis-Schiffahrt AG., 5 Schubleichter mit 7334 t Tragfähigkeit bewirtschaftet. Die Mehrheitsbeteiligung des französischen Staates an der Harpener Bergbau AG. soll auf die Schiffsabteilung dieser Gesellschaft keinen Einfluß haben. Die Auslandsbeteiligungen der niederländischen Rheinschiffahrt sind nicht mit ausreichender Sicherheit zu ergründen. In der Schweiz sind mehrere holländische Reedereien vertreten, so die Phs. van Ommeren N. V.¹⁶⁰⁾ durch die Rhein-See-Fracht-GmbH, durch die sie an schweizerischen Tanktransporten beteiligt ist, die N. V. Nederlandsche Rijnvaart Vereeniging, Rotterdam, durch die Neska-Schiffahrts-AG., die einen Schlepper mit 1600 PS Maschinenstärke ausweist, und die Ultra-AG., die zwei Kähne mit 3152 t Tragfähigkeit besitzt. Niederlassungen in Basel haben die Natural van Dam AG. mit einem Bestand von 3 Motorgüterschiffen mit zusammen 2424 t und die Roba mit zwei Motorschiffen von 1810 t; auch die Damco

¹⁵⁸⁾ Außerdem ist die Reederei Lehnkering an der NV. Lehnkering & Co's. Scheepvaartbedrijf, Rotterdam, beteiligt.

¹⁵⁹⁾ Außerdem hat die BRAG-Tankschiffahrt AG die Haferkamp-Reederei-Gruppe in Mülheim-Ruhr übernommen, vgl. Stadt und Hafen, 15. Jg., 1964, S. 450.

¹⁶⁰⁾ Über die Bedeutung der Reederei Phs. van Ommeren, die auch über 67 Seeschiffe mit 544738 tdw verfügt, vgl. Wirtschafts-Correspondent, Nr. 21/1964 v. 21. 5. 1964, S. 5.

und die Reederei van Driel sind an diesem Hafenplatz vertreten. Von der belgischen Rheinschiffahrt ist die Plouvier-Gruppe, von der Verbindungen auch zur Reederei van Ommeren bestehen, in der Schweiz durch die Navi-Fer AG. gegenwärtig, die 13 Motorschiffe mit 9044 t Tragfähigkeit besitzt; zu dieser Gruppe gehört auch die Tankschiff-AG. in Basel, die 26 Motortanker mit 27729 t Tragfähigkeit bewirtschaftet.

Aus der Flaggenstatistik lassen sich auch Anhaltspunkte für das Hauptbetätigungsfeld und die Wettbewerbsstärke der nationalen Flotten gewinnen. Den ersten Überblick vermitteln die Angaben über die durchschnittliche Schiffsgröße bzw. Motorenstärke:

Tabelle 16

Durchschnittliche Schiffsgröße bzw. Motorenstärke in der internationalen Rheinflotte im Jahre 1963
Werte in Tonnen bzw. PS

Flagge	Kähne	Motor-schiffe	Schub-leichter	Schub-boote	Schlepper
Deutschland	939	629	1 230	1 169	374
Niederlande	885	351	1 665	1 317	247
Frankreich	964	479	1 605	1 110	676
Belgien	965	460	—	—	222
Schweiz	1 232	860	1 534	3 000	1 619
Diverse	1 108	454	—	—	350
Gesamte Rheinflotte	922	468	1 524	1 288	317

Quelle: Errechnet aus Tabelle 10.

Wie die Tabelle zeigt, ist die Durchschnittstonnage der Kahnflotte fast doppelt so groß wie die des Motorschiffsraums. Sie wird jedoch von der durchschnittlichen Schiffsgröße der Schubleichterflotte weit übertroffen. Auch die durchschnittliche Motorenstärke der Schubboote ist wesentlich größer als jene der Schlepper. Die Gründe dafür sind einestils in der Entwicklung der Schiffsbautechnik, zum anderen in der Ausrichtung der Flotte auf die nationalen Verkehrsbedürfnisse zu suchen. Die hohe Durchschnittstonnage der schweizerischen Rheinflotte ist beispielsweise darauf zurückzuführen, daß sie hauptsächlich auf die Abfuhr von Massengütern von den Seehäfen zugeschnitten ist, die Nebenflüsse des Rheins und die Kanäle also weniger befährt als die Schiffe der übrigen Flotten, vor allem der belgischen und niederländischen, die zeitweilig sehr stark im innerbelgischen und innerholländischen Kanalverkehr eingesetzt sind. Doch sind gerade auch in der niederländischen Flotte einige große Einheiten vorhanden, die vor allem die Erz-Kohle-Fahrt auf dem Niederrhein betreiben. Beachtliche Unterschiede in der durchschnittlichen Schiffsgröße zeigen sich bei den Motorgüterschiffen. Auch bei ihnen weisen die niederländische und belgische Rheinflotte die niedrigsten Mittelwerte auf. Eine ähnliche Größenordnung findet sich bei den Schleppbooten. Bei der französischen und noch mehr bei der schweizerischen Rheinflotte überwiegen die starken Boote. Der Grund hierfür ist in den Strömungsverhältnissen auf dem Oberrhein zu suchen, die ein Vielfaches an Schleppkraft pro geschleppte Tonne verlangen als auf dem Niederrhein erforderlich ist.

Die Größengliederung der Schubleichterflotte unterscheidet sich wesentlich von jener der Kahn- und Selbstfahrerflotte. Nur wenige Einheiten sind in den Größenklassen unter 1000 t zu finden. Die Masse der Schubleichter weist eine Größe von 1500 t bis 2000 t auf. In der französischen und zu einem geringen Teil auch in der niederländischen Flotte sind Schubleichter mit einer Tragfähigkeit von über 2000 t zu finden. Auch der Altersaufbau der Schubflotte ist günstiger. Lediglich die französische Rheinflotte hat in nennenswertem Ausmaß ältere Kähne zu Schubleichtern umgebaut. Die anderen nationalen Rheinflotten bauten eigens für diesen Betriebszweig konstruierte Schiffe. Die meisten wurden in den Jahren nach 1959 erbaut.

Zu einem Teil ist die Zusammensetzung der nationalen Flotten auch durch das jeweilige Gewicht der Betriebsformen verursacht. Der große Anteil der Partikulierer in der niederländischen und belgischen, in eingeschränktem Maße in der deutschen Rheinflotte, wirkt auf eine Senkung der durchschnittlichen Schiffsgröße bzw. Antriebsstärke, obwohl sich diese in den letzten Jahren auch bei den Partikulieren erhöht haben.

Die Leistungsfähigkeit der Flotte wird auch durch die technische Zusammensetzung des Schiffsparks bestimmt. Als Maßstab für die Ausnutzung der Technik kann das Verhältnis von Kahn- und Motorschiffsraum verwendet werden. Aus der folgenden Tabelle läßt sich ein kontinuierlicher Anstieg des Motorisierungsgrades aller nationalen Rheinflotten feststellen.

Tabelle 17

Der Motorisierungsgrad der nationalen Rheinflotten in den Jahren 1935, 1952, 1963 und 1965

Land	1935	1952	1963	1965
Deutschland	2,4 %	16,0 %	51,3 %	60,7 %
Niederlande	2,5 %	15,8 %	50,8 %	56,0 %
Frankreich	1,0 %	27,2 %	58,2 %	65,0 %
Belgien	1,1 %	22,9 %	74,6 %	77,5 %
Schweiz	28,0 %	73,6 %	77,4 %	78,9 %
Gesamte Rheinflotte	2,4 %	19,8 %	55,8 %	62,4 %

Quellen:

Errechnet aus den Angaben in Tabelle 10, Tabelle 14 und Tabelle 15, sowie aus dem Nachtrag 1965 des Internationalen Rheinschiffs-Registers.

Die Übersicht zeigt eine rasche Zunahme der Motorisierung und tendenziell einen Ausgleich der Motorisierungsquoten auf einem hohen Niveau. Der hohe Motorisierungsgrad der schweizerischen Rheinflotte ist darauf zurückzuführen, daß diese Flotte überwiegend im Verkehr zwischen den Seehäfen und Basel eingesetzt wird, also auf langen, für den Selbstfahrer besonders geeigneten Strecken. Die überraschend hohe belgische Quote resultiert aus dem großen Bestand an kleinen Motorschiffen, die weniger auf dem Rhein als auf den holländisch-belgischen und nordfranzösischen Kanälen verkehren.

Für die Kosten- und Wettbewerbslage wichtig ist außerdem die Altersgliederung der nationalen Rheinflotten, über die die folgende Tabelle unterrichtet:

Tabelle 18

Altersgliederung der internationalen Rheinflotte im Jahre 1963
in v. H. der jeweiligen Landesflotte — Kahn- und Motorschiffsraum

Bauzeit	Deutsch- land	Holland	Frank- reich	Belgien	Schweiz
vor 1900	19,1	8,5	7,6	4,6	1,3
1900—1919	29,3	35,3	21,5	23,7	3,0
1920—1944	30,4	40,3	25,8	42,1	50,1
1945—1959	17,4	10,5	42,7	20,2	39,5
1960—1963	3,8	5,4	2,4	9,4	6,1

Quelle: Vgl. Quellennachweis der Tabelle 8.

Eine besonders günstige Altersgliederung weist die schweizerische Rheinflotte auf, bei der die älteren Einheiten nahezu fehlen. Ähnlich günstig ist auch der Altersaufbau der belgischen und – in geringerem Maße – der französischen Rheinflotte. Bei der deutschen Rheinflotte ist fast die Hälfte der Schiffe vor 1919 gebaut, bei der holländischen Flotte noch über 40%.

Die in ihrer Gesamtheit erfaßten und nach verschiedenen Gesichtspunkten analysierten nationalen Flotten treten mit wechselnder Intensität auf den verschiedenen nationalen und internationalen Märkten auf. Es ist jetzt zu fragen, wo für die einzelnen Flaggen das Hauptbetätigungsfeld liegt. Einen Überblick über den „Absatzmarkt“ der einzelnen Flotten verschafft die folgende Tabelle 19, die die Anteile der Flaggen an der Rheinflotte und am Verkehr der Rheinhäfen oberhalb und der Häfen unterhalb der deutsch-niederländischen Grenze verzeichnet. Die Anteile der Flaggen an der gesamten Rheinflotte sind sowohl für das Jahr 1963 als auch für das Jahr 1965 angegeben, die Verkehrsanteile hingegen nur für das Jahr 1964 errechnet. Es ist dies das letzte Jahr, für das amtliche Zahlen vorliegen, und gleichzeitig das erste „Normaljahr“ seit 1961. In den dazwischenliegenden Jahren war der Rheinverkehr durch langdauernde Vereisung der Wasserstraßen

Tabelle 19

Anteile der Flaggen an der Rheinflotte und am Rheinverkehr im Jahre 1964

Land	Anteil i. v. H. an der Rheinflotte		Anteil i. v. H. am Güter- umschlag in	
	1963	1965	Rheinhäfen oberhalb der deutsch-niederl. Grenze	Häfen unterhalb
Deutschland	39,8	38,2	56,9	28,0
Niederlande	37,1	37,8	28,1	53,0
Frankreich	5,0	5,0	4,4	5,1
Belgien	14,2	15,0	4,8	9,4
Schweiz	3,8	3,8	5,6	4,3
Sonstige Länder	0,1	0,2	0,2	0,2
	100,0	100,0	100,0	100,0

Quellen:

Errechnet aus dem Rapport annuel de la Commission Centrale pour la Navigation du Rhin, 1964, S. 210ff. und den Angaben in Tabelle 10, sowie aus dem Nachtrag 1965 des Internationalen Rheinschiffs-Registers.

unterbrochen. Die Ergebnisse sind insofern irregulär und für einen Vergleich mit den Flaggenanteilen nicht geeignet. Andererseits stehen Flottenangaben nur für 1963 und 1965 zur Verfügung. Ein Vergleich der beiden Werte mit den Verkehrszahlen des Jahres 1964 dürfte jedoch einen ausreichenden Überblick über die Zusammenhänge geben.

Schon dieser Überblick läßt einige Schlüsse über den Haupttätigkeitsbereich der nationalen Rheinflotten zu. Die deutsche Rheinflotte ist zum überwiegenden Teil am Verkehr der Rheinhäfen oberhalb der deutsch-niederländischen Grenze beteiligt. Ihr Anteil an diesen Verkehren übertrifft ihre Quote an der gesamten Rheinflotte. Aber auch die niederländische Rheinflotte besitzt hier beträchtliche Verkehrsanteile. Ihr bedeutendstes Einsatzgebiet liegt jedoch unterhalb der Grenze bei Emmerich. Beachtlich ist, daß sich die Anteile dieser Flaggen in den „eigenen“ und „fremden“ Relationen nahezu entsprechen. Das läßt auf eine gewisse Bevorzugung der eigenen Flagge in den nationalen Verkehrsbereichen schließen, die allerdings als „normal“ angesehen werden¹⁶¹⁾. Eine nahezu vollständige Übereinstimmung zwischen Flaggenanteil und Verkehrsanteil ist bei der französischen Rheinflotte festzustellen. Der Anteil der schweizerischen Rheinflotte am Verkehrsaufkommen ist sogar in beiden Hauptverkehrsgebieten höher als ihr Flaggenanteil, während er bei der belgischen Flotte niedriger liegt. Das Auseinanderklaffen von Flotten- und Verkehrsanteil ist wiederum auf die Betätigung der belgischen Flotte in den holländisch-belgischen Kanälen zurückzuführen. Über die Anteile der Flaggen am Verkehr in einigen ausgewählten Relationen unterrichtet die folgende Tabelle:

Tabelle 20

Anteile der Flaggen am Rheinverkehr in einigen ausgewählten Relationen im Jahre 1964

Flagge	Anteile in v. H. am			
	innerdeutschen Rheinverkehr	Bergverkehr nach Basel	Rheinverkehr Straßburgs	
			Versand zu Tal	Empfang zu Berg
Deutschland	61,0	13,5	45,2	16,7
Niederlande	28,9	25,6	16,1	6,5
Frankreich	2,3	7,9	27,9	70,3
Belgien	4,8	5,8	5,2	2,9
Schweiz	2,9	46,5	5,3	3,5
Sonstige	0,1	0,7	0,3	0,1
	100,0	100,0	100,0	100,0

Quelle:

Errechnet aus den Angaben im Rapport annuel de la Commission Centrale pour la Navigation du Rhin, Jg. 1964, S. 210ff.; die Angaben für den Bergverkehr nach Basel sind der Zeitschrift Strom und See, Jg. 1965, S. 11, entnommen.

Sie zeigt im wesentlichen für alle nationalen Verkehrsgebiete die gleichen Grundtatbestände auf. Im innerdeutschen Rheinverkehr dominiert die deutsche Rhein-

¹⁶¹⁾ Vgl. *Zentralkommission für die Rheinschifffahrt*: Bericht über die zweite Session der Wirtschaftskonferenz der Rheinschifffahrt 1959/60, S. 14.

flotte. Einen beträchtlichen Verkehrsanteil besitzt auch die holländische Flagge, während die Anteile der anderen Flotten wesentlich niedriger sind. Im Bergverkehr nach Basel befördert die schweizerische Rheinflotte fast die Hälfte der Verkehrsmengen, während die niederländische immerhin mehr als ein Viertel und die deutsche noch über ein Achtel der Gütermengen transportiert. Im Rheinverkehr Straßburgs haben sich in den letzten Jahren einige Wandlungen vollzogen. Die überragende Stellung der französischen Rheinflotte, die ursprünglich ganz auf den elsässischen Verkehrsbedarf zugeschnitten war und im Straßburger Verkehr beachtliche Reserven besaß, wurde eingeschränkt. Im Bergverkehr verfügt sie allerdings noch über 70% der Beförderungsmengen. Im Talversand nimmt die deutsche Rheinflotte mit einem Anteil von über 45% der beförderten Mengen die erste Stelle ein; die französische Transportquote beträgt nur noch rd. 28%. Offensichtlich haben sich hier die Verladewünsche stärker durchgesetzt. Auch die niederländische Rheinflotte befördert rd. ein Sechstel der zu Tal gehenden Güter.

Aus den Tabellen sind also die „Absatzmärkte“ der nationalen Rheinflotten mit einiger Sicherheit zu erkennen. Es sind zum großen Teil die „eigenen“ Verkehre, die vorwiegend der nationalen Flotte vorbehalten sind, wenn sich auch in Einzelfällen und im Zeitablauf Abweichungen von dieser Grundtendenz ergeben. Nähere Einzelheiten lassen sich aus den vorhandenen Statistiken jedoch nicht herauslesen. Im Gegensatz zu den nationalen Verkehren, die oft nur unzulänglich erfaßt sind, ist die Aufteilung des grenzüberschreitenden, internationalen Rheinverkehrs aus den Aufschreibungen an den Grenzstellen Emmerich und Neuburgweier gut zu erkennen. Am grenzüberschreitenden Rheinverkehr beteiligten sich die Flotten der Rheinuferstaaten und Belgiens mit Anteilen, die aus der folgenden Tabelle 21 zu ersehen sind.

4. Gliederung und Marktstellung der Reedereien und Partikuliere

Ebenso wichtig wie die nationalen Gruppierungen erscheint die Gliederung der Rheinflotte nach Betriebsformen. Es handelt sich vor allem um die Betriebsformen der Reedereien und Partikuliere, die mit unterschiedlichen Aufgaben und Gewichten auf dem Rheinschiffahrtsmarkt auftreten und die mit der Unterscheidung von Groß- und Kleinbetrieben nicht zureichend charakterisiert sind.

Beide Gruppen erfüllen vielmehr unterscheidbare und sich ergänzende Funktionen. Wesentlich für die Kennzeichnung einer Schiffahrtsfirma als Reederei ist die kaufmännische Organisation an Land, die der Disposition über die Flotte und ihrer technischen Überwachung, vor allem jedoch der Transportgutbeschaffung dient. Der Partikulier hingegen besitzt keinen Frachtwerbungsapparat und nur selten direkte Verbindungen zu Verladern. Er ist darauf angewiesen, die Verbindung zum Markt herzustellen, indem er

- a) seinen Transportraum (oder seine Schleppkraft) von Fall zu Fall am Ladeort oder Ausladeort anbietet, oder
- b) sich eines Frachtenmaklers oder Schleppagenten bedient, oder
- c) sein Schiff einem Spediteur ohne eigenen Schiffsraum, einem sogenannten „Reeder ohne Ahr und Halm“, bzw. einer Schiffahrtsfirma (Befrachter) mit geringem eigenen Schiffsraum, in Zeit- oder Reisecharter vermietet; oder

Tabelle 21

Anteile der nationalen Flotten am Verkehr über Emmerich in verschiedenen internationalen Relationen in den Jahren 1952, 1958 und 1964¹⁾

Verkehrs- beziehung von — nach	Anteil der Flaggen am Verkehr in %											
	Deutschland			Niederlande			Belgien			Frankreich		
	1952	1958	1964	1952	1958	1964	1952	1958	1964	1952	1958	1964
Deutschland—												
Niederlande	20	17	15	75	74	78	2	4	4	2	1	1
Belgien	12	15	16	38	35	33	45	45	48	2	0	3
Frankreich	—	1	3	—	19	12	—	72	78	—	8	—
Frankreich—												
Niederlande	4	13	9	42	31	39	5	3	7	46	28	6
Belgien	2	12	6	21	18	12	7	7	13	66	58	5
Deutschland	—	2	3	—	15	17	—	83	77	—	1	—
Schweiz—												
Niederlande	4	23	7	66	44	34	5	1	9	—	1	50
Belgien	3	11	0	24	23	31	16	14	10	4	3	49
Niederlande—												
Deutschland	34	39	34	57	53	58	2	4	4	6	2	2
Frankreich	2	6	8	23	25	25	1	2	4	66	59	8
Schweiz	5	16	11	59	43	38	8	5	7	3	4	37
Belgien—												
Deutschland	19	18	22	32	31	27	40	39	42	7	6	5
Frankreich	5	6	4	10	6	8	9	9	12	73	59	3
Schweiz	4	10	7	25	24	22	14	8	20	6	3	55
Gesamtverkehr	22	29	26	54	50	54	11	10	11	9	6	5
												4

¹⁾ Quellen:

Rapport annuel de la Commission Centrale pour la Navigation du Rhin, Jg. 1953, S. 37, Jg. 1958, S. 47, Jg. 1964, S. 47. Für den Verkehr zwischen Deutschland und Frankreich sind 1952 keine Angaben vorhanden.

- d) seinen Transportraum in gleicher Weise an eine Reederei vergibt bzw. langfristige Mietverträge mit ihr abschließt, oder
- e) sich mit anderen Partikulieren zu einer genossenschaftlichen Organisation zusammenschließt, die als Reederei tätig ist.

Reedereien und Befrachter ersetzen somit dem Partikulier den fehlenden Frachtzuleitungsapparat; sie übernehmen meist auch den Umschlag der Güter und – im gebrochenen Verkehr – die Weiterbeförderung an den Verbrauchsort. Sie sind die eigentlichen Schiffsahrtsunternehmer, während dem Partikulier nur noch die Funktion als Transportführer verbleibt und er als selbständiger Anbieter aus dem Frachtenmarkt ausscheidet.

Die Verkehrsfunktion der Partikuliere¹⁶²⁾ ist, wie sich aus dieser Übersicht ersehen läßt, eine zweifache: sie treten einmal als selbständige Transportunternehmer auf den Markt, wo sie sich als Kleinbetrieb neben dem Großbetrieb der Reedereien um Transportaufträge bewerben. Ihr Anteil am Frachtaufkommen ist um so stärker, je größer der Flottenanteil der Partikulierschiffahrt insgesamt ist und über je mehr dauerhafte Kundenbeziehungen sie verfügen. Sie finden vor allem Beschäftigung bei kleineren Verladern und in sog. Tagesgeschäften, während die zu langfristigen Kontrakten vergebenen Großtransporte den leistungsstärkeren Reedereien vorbehalten sind. Dieser direkte Wettbewerb mit den Reedereien wird aber durch das Fehlen von Frachtsammelstellen entscheidend beeinträchtigt. Die Partikuliere sind daher im Wettbewerb um die Transportgüter auf die Mithilfe der Befrachter angewiesen, auf die Spediteure und Schiffsahrtsfirmen mit geringem eigenen Schiffsraum, die über einen Frachtzuleitungsapparat verfügen. Diese sind es nun, die als gleichberechtigte Unternehmer in den Wettbewerb mit den Reedereien eintreten. In dieser indirekten Wettbewerbsfunktion, die eine vielfältige Ausgestaltung erfahren kann, finden die Partikuliere ein wichtiges Betätigungsfeld, entweder, indem sie Schiffsraum in Reisecharter zu einem festen Frachtsatz je Tonne Ladungsgut abgeben (indirekter Wettbewerb im engeren Sinne) oder indem sie ihre Schiffe auf längere oder kürzere Zeit in Tages- oder Zeitmiete zu Mietsätzen je Tag und Eichtonne (indirekter Wettbewerb im weiteren Sinne) zur Verfügung stellen.

Wesentlicher als die Wettbewerbsfunktion ist die Ergänzungsfunktion, die die Partikulierschiffahrt wahrnimmt, wenn niedrige Wasserstände, saisonale oder konjunkturelle Schwankungen des Frachtenmarktes zu einer Verknappung von Schiffsraum führen. Die Reedereien ziehen, um ihre Transportverpflichtungen aus eingegangenen Kontrakten erfüllen zu können, Fremdraum heran, vielfach eben den Transportraum der Partikuliere, den sie entweder langfristig anmieten oder am freien Frachtenmarkt zu Marktfrachten chartern.

¹⁶²⁾ Zur Marktstellung und Verkehrsfunktion der Partikulierschiffahrt vgl. insbes.: *Baur, Hugo*: Wirtschaftsformen der Binnenschiffahrt, in: Zeitschrift für Binnenschiffahrt, Jg. 1934, S. 1 ff., und in *Der Rhein*, Jg. 1934, S. 29 ff.; *Napp-Zinn, Anton Felix*: Deutsche Partikulierschiffahrt, in: Wasserstraßenjahrbuch 1926/27, München 1927, S. 132 ff.; *Schmitt, Alfons*: Organisationsfragen der Binnenschiffahrt, in: Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, Bd. 157, Jg. 1943, S. 42 ff.; *Zschucke, O. Th. L.*: Vom Wesen der Kleinschiffahrt, in: Zeitschrift für Binnenschiffahrt, Jg. 1932, S. 107 f. Über den Funktionswandel der deutschen Partikulierschiffahrt durch die innerdeutsche Marktordnung vgl. S. 134 ff.

Je nach der Stellung, die sie bei der Transportwerbung und am Markt bevorzugen, gibt es beachtliche Differenzierungen innerhalb der Partikulierschifffahrt, vom völlig unabhängigen Schiffer, der in allen Konjunkturlagen auf dem Markt sein Auskommen findet, über die Partikuliere, die in langfristigen Mietverträgen Sicherheit vor den Marktschwankungen suchen, bis zur Form des an einen bestimmten Befrachter gebundenen „Hausschiffers“, der in völlige Abhängigkeit geraten ist. Aber auch bei den Reedereien gibt es Differenzierungen, die sich vor allem in den Hauptformen der „freien“ und der „Werksreedereien“ zeigen, wobei zwischen den „freien“, ohne jede Bindung zu Verladerkreisen auf dem Markt anbietenden Reedereien bis zu den reinen „Werksreedereien“, die nur für einen Verlad Güter befördern, mannigfaltige Abstufungen bestehen.

So sind weder die Partikuliere noch die Reedereien in sich homogen, sondern unterscheiden sich vielfältig, nach Betriebsaufbau, Kapitalbindungen und Kontakten zu Verladern, nach ihrer regionalen Ausrichtung und nach anderen Merkmalen. Zuweilen sind die Übergänge fließend, so z. B. bei einer Gruppe von Schifffahrttreibenden, die sowohl die Merkmale des Partikulierbetriebes wie die einer Reederei aufweist. Das sind die Schifffahrtsbetriebe mit mehr als drei Fahrzeugen¹⁶³⁾, die zwar eine Landzentrale besitzen, sich jedoch nur zum Teil als selbständige Unternehmer betätigen, sondern oft nur als Unterfrachtführer tätig sind. Der Größe nach stehen sie zwischen den Reedereien und den Partikulieren und werden manchmal als Kleinreedereien bezeichnet. Die Schifffahrtsgenossenschaften sind, gleichgültig in welcher Rechtsform sie organisiert sind und welche internen Regelungen gelten, zu den Reedereien zu zählen¹⁶⁴⁾.

Amtliche Zahlenangaben über die Aufteilung des Transportraumes und der Schleppkraft auf die beiden Anbietergruppen stehen nur für die deutsche Rheinschifffahrt zur Verfügung. Entsprechende Angaben für die internationale Rheinschifffahrt fehlen. Sie lassen sich aus den Flottenstatistiken, die das Internationale Rheinschiffsregister bringt, nur ungenau errechnen. In den folgenden Statistiken ist dennoch der Versuch gemacht worden, die Anteile der beiden Betriebsformen am Frachtraum und an der Schleppkraft der nationalen und der internationalen Rheinflotte aufgrund der Registerangaben zu bestimmen. Dabei wurden von den gesamten Flottenbeständen der einzelnen Flaggen die Schiffsbestände der Reedereien, die im Reedereiverzeichnis des Registers aufgeführt sind, abgezogen und die Restgröße als Partikulierraum bezeichnet. In dieser Restgröße sind jedoch noch der Frachtraum und die Schleppkraft kleinerer Reedereien enthalten, da das Register nur jene Reedereien in das Reedereiverzeichnis aufnimmt, die mindestens vier Schiffe besitzen¹⁶⁵⁾. Der Anteil der Partikulierschifffahrt ist tatsächlich also geringer als es die Statistik aufweist. Berücksichtigt man diese Einschränkung, so errechnet sich für die Partikulierschifffahrt im Jahre 1963 ein Anteil von 57,1% am gesamten Frachtraum und von 55,7% an der Schlepp-

¹⁶³⁾ Als ein Merkmal des Partikulierbetriebes gilt im allgemeinen der Besitz von 1–3 Fahrzeugen.

¹⁶⁴⁾ Zur Stellung der Schiffergenossenschaften vgl.: Kress, Herbert: Entwicklung, Arbeitsweise und Struktur der Schifffahrtsgenossenschaften, Veröffentlichungen des Instituts für Genossenschaftswesen an der Philipps-Universität Marburg (Lahn) XXVIII, Marburg/Lahn 1963.

¹⁶⁵⁾ Im Jahre 1956 wurden sogar nur jene Schifffahrtsunternehmungen als Reedereien aufgeführt, die mindestens 6 Schiffe besitzen.

kraft. Die entsprechenden Zahlen für die Reedereien betragen 42,9% beim Frachtraum und 44,3% bei der Schleppkraft. Das Rheingutachten¹⁶⁶⁾ gab für das Jahr 1913 einen Anteil der Partikulierschifffahrt am Frachtraum der internationalen Rheinflotte von 69,9% und für 1928 von 57,6% an; für die Reedereiflotte nennt es Werte von 30,1% für 1913 und 42,4% für 1928. Die Zahlenangaben für 1956 unterscheiden sich nur geringfügig von den Werten, die für 1963 ermittelt wurden.

Zu den Tabellen 22 und 23 ist zu bemerken, daß es in der schweizerischen und französischen Flotte keine Partikuliere gibt. Die in diesen Tabellen aufgeführten Partikuliere sind entweder Schiffseigner, die mit kleinen Einheiten (Penichen) die elsässischen Kanäle befahren, oder kleinere Reedereien, die aus den genannten Gründen nicht in das Reedereiverzeichnis aufgenommen worden sind.

Bei der holländischen und belgischen Flotte ist die Aufgliederung nach Eigentumsmerkmalen wegen der ungenauen Abgrenzung zwischen Rhein- und Kanalflotte noch schwieriger als bei den anderen nationalen Flotten¹⁶⁷⁾.

Die Angaben über die Verteilung des deutschen Schiffsraums auf die beiden Anbietergruppen reichen bis zum Jahre 1913 zurück. Für dieses Jahr ermittelte das Rheingutachten¹⁶⁸⁾ einen Anteil der Partikulierschifffahrt von 50,5% am Frachtraum. Seitdem ist der Anteil der Partikuliere fortwährend gesunken, auf 48,3% im Jahre 1928¹⁶⁸⁾ und 40,9% im Jahre 1963¹⁶⁹⁾. Auch aus anderen Quellen kann ein ähnliches Größenverhältnis von Reederei- und Partikulierflotte ermittelt werden. So läßt sich aus den Veröffentlichungen des Statistischen Reichsamtes¹⁷⁰⁾ im Jahre 1927 ein Anteil der Einzelschiffer an der deutschen Rheinflotte mit 36,7% und 1934 mit 36,8% errechnen. Einzelschiffer sind in diesem Zusammenhang die Partikulierbetriebe mit einem Schleppkahn oder einem Selbstfahrer. Aber auch bei den Betrieben in der Größenklasse mit 2 und jener mit 3 bis 5 Schiffen sind Partulierbetriebe zu finden. Zählt man daher hilfsweise alle Betriebe mit zwei Schiffen als Partulierbetriebe – wobei man den Fehler hinnimmt, daß sich darunter auch Reedereien oder Speditionsfirmen mit geringem Eigenraum befinden – dann erhält man eine Partulierquote von 43,0% im Jahre 1927 und 41,9% im Jahre 1934. Die Verhältniszahlen nähern sich noch mehr den vom Rheingutachten genannten Werten, wenn die in der nächstfolgenden Größenklasse befindlichen Partulierbetriebe miteinfaßt werden.

Über die Zusammensetzung der deutschen Rheinflotte nach Eigentumsmerkmalen liegen für die Zeit nach dem 2. Weltkrieg fortlaufende Aufschreibungen des Bundesverkehrsministeriums vor. Aus ihnen ist zu erkennen, daß der Anteil der Partulikierschifffahrt an der deutschen Rheinflotte zwischen 1950 und 1964 weiter gesunken ist. Besaßen die Partulikiere im Jahre 1950 noch 41,2% des gesamten

¹⁶⁶⁾ *Harms/Kuske/Most/Predöhl*: Die deutsche Rheinschifffahrt, a. a. O., S. 184.

¹⁶⁷⁾ In der niederländischen und belgischen Flotte sind 33 luxemburgische Partulikiere tätig, von denen 10 das Rheinschifferpatent besitzen, außerdem eine Reederei mit einer Flotte von 4 Schiffen. Insgesamt umfaßt die luxemburgische Flotte 37 Einheiten mit rd. 15000 t Frachtraum. Vgl. Verkehrswirtschaft mit Der Kraftverkehr, Nr. 31 v. 4. 8. 1962, S. 2 und Strom und See, Jg. 1963, S. 75.

¹⁶⁸⁾ Vgl. *Harms/Kuske/Most/Predöhl*: Die deutsche Rheinschifffahrt, a. a. O., S. 184.

¹⁶⁹⁾ Vgl. Tabelle 22–27 auf S. 72 ff.

¹⁷⁰⁾ Vgl. Tabelle 33 auf S. 91

Tabelle 22

Die Rheinflotte nach Flaggen und Betriebsformen im Jahre 1963

Angebotsgruppe	Kähne		Selbstfahrer		Gesamtfrachttraum		Schlepper	
	t	%	t	%	t	%	PS	%
Deutsche Reeder	1 247 494	66,4	1 033 837	52,3	2 281 331	59,1	100 758	47,1
Deutsche Partikuliere	632 623	33,6	944 104	47,7	1 576 727	40,9	114 367	52,9
Deutsche Flotte	1 880 117	100,0	1 977 941	100,0	3 858 058	100,0	214 125	100,0
Holländische Reeder	736 534	42,0	298 555	16,5	1 035 089	29,1	68 699	29,1
Holländische Partikuliere	1 015 462	58,0	1 508 839	83,5	2 524 301	70,9	167 302	70,9
Holländische Flotte	1 751 996	100,0	1 807 394	100,0	3 559 390	100,0	236 001	100,0
Französische Reeder	157 884	93,1	146 010	61,9	303 894	74,9	38 340	97,8
Französische Partikuliere	11 764	6,9	89 998	38,1	101 762	25,1	860	2,2
Französische Flotte	169 648	100,0	236 008	100,0	405 656	100,0	39 200	100,0
Belgische Reeder	82 476	22,1	142 607	13,0	225 083	15,3	2 871	24,8
Belgische Partikuliere	291 078	77,9	953 651	87,0	1 244 729	84,7	8 684	75,2
Belgische Flotte	373 554	100,0	1 096 258	100,0	1 469 812	100,0	11 555	100,0
Schweizer Reeder	56 228	84,5	208 174	91,4	264 402	89,8	22 070	97,4
Schweizer Partikuliere	10 303	15,5	19 710	8,6	30 013	10,2	600	2,6
Schweizer Flotte	66 531	100,0	227 884	100,0	294 415	100,0	22 670	100,0
Rheinflotte insges. Reeder	2 280 616	53,7	1 829 183	34,2	4 109 799	42,9	232 738	44,3
Partikuliere	1 963 446	46,3	3 516 302	65,8	5 479 748	57,1	291 813	55,7
Gesamte Rheinflotte	4 244 062	100,0	5 345 485	100,0	9 589 547	100,0	523 551	100,0

Quelle: Internationales Rheinschiffsregister, 3. Aufl., Straßburg, Rotterdam und Köln-Braunsfeld 1963.

Tabelle 23

Die Rheinflotte nach Flaggen und Betriebsformen im Jahre 1956

Quelle: Internationales Rheinschiffsregister, 2. Aufl., Straßburg, Rotterdam, Frankfurt a. M. 1956.

Angebotsgruppe	Kähne		Selbstfahrer		Gesamtfrachtraum		Schlepper	
	t	%	t	%	t	%	t	%
Deutsche Reeder	1.275.958	58,8	539.083	51,8	1.815.041	56,6	144.254	60,5
Deutsche Partikuliere	889.568	41,2	501.671	48,2	1.391.239	43,4	94.327	39,5
Deutsche Flotte	2.165.526	100	1.040.754	100	3.206.280	100	238.581	100
Holländische Reeder	738.672	35,2	150.673	15,1	889.345	28,8	60.097	27,1
Holländische Partikuliere	1.356.852	64,8	839.997	84,9	2.196.849	71,2	162.171	72,9
Holländische Flotte	2.095.524	100	990.670	100	3.086.194	100	222.268	100
Französische Reeder	249.918	95,5	128.558	76,7	378.476	88,0	51.995	94,5
Französische Partikuliere	11.732	4,5	39.434	23,3	51.166	12,0	3.048	5,5
Französische Flotte	261.650	100	167.992	100	429.642	100	55.043	100
Belgische Reeder	107.430	26,2	65.114	11,3	172.544	17,5	675	12,1
Belgische Partikuliere	302.903	73,8	510.422	88,7	813.325	82,5	4.907	87,9
Belgische Flotte	410.333	100	575.536	100	985.869	100	5.582	100
Schweizer Reeder	54.873	¹⁾	140.023	92,7	194.896	93,8	17.780	78,6
Schweizer Partikuliere	—	—	12.883	7,3	12.883	6,2	4.830	21,4
Schweizer Flotte	54.873	100	152.906	100	207.779	100	22.610	100
Rheinflotte insges.								
Reeder ²⁾	2.426.851	48,7	1.023.451	35,0	3.450.302	43,6	269.801	49,6
Partikuliere	2.561.055	51,3	1.904.407	65,0	4.465.462	56,4	274.283	50,4
insges. ³⁾	4.987.906	100	2.927.883	100	7.915.764	100	544.084	100

Anmerkungen:

¹⁾ Der Registernachweis über die Reedereiflotten auf Seite 927 ff. weist einen schweizerischen Reedereikahnraum von 54.873 t auf, gegenüber einem Gesamtkahnraum der schweizerischen Rheinflotte von 50.943 t.

²⁾ Im Reederverzeichnis sind alle Eigentümer mit mindestens 6 Schiffen aufgeführt.

³⁾ Nur Schiffe der Rheinuferstaaten und Belgiens, ohne Schiffe verschiedener Flaggen.

Frachtraums der deutschen Rheinflotte¹⁷¹⁾, so verringerte sich ihr Anteil bis zum Jahre 1964 auf 34,0%. Der Rückgang des Partikulieranteils wird allerdings erst seit der Verkehrsflaute von 1958 deutlicher. In den vorangegangenen Jahren blieben die beiderseitigen Anteile nahezu konstant. Reederei- und Partikulierbetriebe wuchsen somit, da sich die Gesamtflotte stark vergrößerte, einige Jahre ziemlich gleichmäßig¹⁷²⁾. Erst von 1958 an blieb das relative Wachstum der Partikulierflotte hinter dem der Reedereiflotte zurück. Vorübergehend, so im Jahre 1958, verringerte sich die Partikulierflotte auch absolut.

¹⁷¹⁾ Vgl. Tabelle 25–27 auf S. 75 ff.

¹⁷²⁾ Vgl. im einzelnen S. 75 ff.

Tabelle 24

Besitzverhältnisse in der internationalen Rheinschifffahrt 1935 ¹⁾
 — Frachtraum und Schleppkraft —

Eigentümer- gruppe	Kähne ohne eigene Trieb- kraft		Kähne mit Hilfsmotor ²⁾		Gesamt- kahnraum		v. H.	Selbstfahrer		v. H.	Schlepper		v. H.
	Z	t	Z	t	Z	t		Z	t		Z	t	
Deutschland													
Reeder	1.325	1.332.476	53	31.772	1.378	1.364.248	50,7	93	44.972	67,8	268	172.181	71,9
Kleinreeder	133	48.461	4	1.953	137	50.414	1,9	3	737	1,1	65	11.763	4,9
Partikuliere	1.737	1.241.864	57	23.262	1.794	1.265.126	47,1	92	20.597	32,1	225	37.748	15,8
Behörden	92	7.990	—	—	92	7.990	0,3	—	—	—	97	17.801	7,4
Alle Gruppen	3.287	2.630.791	114	56.987	3.401	2.687.778	100,0	188	66.306	100,0	655	239.493	100,0
Niederlande													
Reeder	872	1.013.545	33	12.873	905	1.026.418	27,5	46	16.234	16,9	298	95.691	49,4
Kleinreeder	108	46.961	—	—	108	46.961	1,3	2	284	0,3	30	6.412	3,3
Partikuliere	5.090	2.595.631	272	61.991	5.362	2.657.622	71,2	429	79.383	82,8	476	91.075	47,1
Behörden	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	400	0,2
Alle Gruppen	6.070	3.656.137	305	74.864	6.375	3.731.001	100,0	477	95.901	100,0	806	193.578	100,0
Frankreich													
Reeder	350	372.628	109	34.149	459	406.777	94,5	5	2.082	47,8	122	37.436	89,3
Kleinreeder	14	7.158	1	298	15	7.456	1,8	6	1.824	41,8	26	4.063	9,7
Partikuliere	17	10.948	13	4.689	30	15.637	3,6	1	454	10,4	1	400	1,0
Behörden	4	356	—	—	4	356	0,1	—	—	—	—	—	—
Alle Gruppen	385	391.090	123	39.136	508	430.226	100,0	12	4.360	100,0	149	41.899	100,0
Belgien													
Reeder	450	295.666	7	2.143	457	297.809	22,4	17	8.450	59,0	70	43.960	90,2
Kleinreeder	40	17.822	1	360	41	18.182	1,4	—	—	—	4	2.250	4,6
Partikuliere	2.123	942.736	232	69.078	2.355	1.011.814	76,2	26	5.874	41,0	13	840	1,7
Behörden	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.720	3,5
Alle Gruppen	2.613	1.256.224	240	71.581	2.853	1.327.805	100,0	43	14.324	100,0	90	48.770	100,0
Schweiz													
Reeder	72	77.200	26	8.914	98	86.114	95,3	45	21.047	100,0	9	6.450	100,0
Kleinreeder	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Partikuliere	5	3.624	2	673	7	4.297	4,7	—	—	—	—	—	—
Behörden	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Alle Gruppen	77	80.824	28	9.587	105	90.411	100,0	45	21.047	100,0	9	6.450	100,0
Diverse													
Reeder	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kleinreeder	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Partikuliere	26	12.325	3	957	29	13.282	100,0	2	1.074	100,0	—	—	—
Behörden	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Alle Gruppen	26	12.325	3	957	29	13.282	100,0	2	1.074	100,0	—	—	—

Anmerkung: ¹⁾ Quelle: „Die Rheinflotte“, „Rhein“-Verlagsges. m. b. H. Duisburg, o. J.

²⁾ Motorfahrzeuge, die nicht ohne Schlepphilfe zu Berg nach Mannheim fahren können.

Wenngleich aus dem rückläufigen Anteil der Partikulierschifffahrt in den letzten Jahren allein noch keine eindeutigen Schlüsse gezogen werden können, so ist doch unverkennbar, daß der Anteil der Partikulierschifffahrt seit dem Jahre 1913 rückläufig ist. In der Motorisierung, die von den Reedereien für ihre Flotte früher eingeleitet wurde, haben die Partikuliere allerdings in den letzten Jahren gleichgezogen, teilweise die Reedereien sogar überholt. Die altersmäßige Zusammensetzung der Reedereiflotte ist andererseits ungleich günstiger als die der Partikulierflotte¹⁷³⁾. Schließlich muß berücksichtigt werden, daß bis jetzt nur die Reedereien an den modernen Transportformen – z. B. der Schubschifffahrt – beteiligt sind. Bei der Beurteilung dieser letztgenannten Umstände muß allerdings die ver-

¹⁷³⁾ Von der Reedereiflotte waren im Jahre 1958 70,7% der Schiffe unter 50 Jahre alt, von der Partikulierflotte nur 49,5%. Vgl. *Bundesminister für Verkehr, Abtlg. Binnenschifffahrt*: Deutsche Binnenschifffahrt 1958, Heft 2, S. 20. Zeitlich näher liegende Angaben fehlen.

schiedenartige Funktion der beiden Anbietergruppen, auf die hin auch der Schiffs-
park ausgerichtet ist, berücksichtigt werden: Die Partikuliere sind – zumindest in
der außerdeutschen Rheinschifffahrt – vielfach in der Ergänzungsfunktion tätig,
werden bei Verkehrsspitzen und Kleinwasser von den Reedereien zur Ergänzung
des eigenen Schiffsparks herangezogen und müssen deshalb, um wettbewerbs-
fähig zu bleiben, nicht über das modernste Schiffsmaterial verfügen.

Tabelle 25

Besitzverhältnisse an der deutschen Rheinflotte
— Frachtraum und Schleppkraft —
in den Jahren 1950, sowie 1954 — 1957 ¹⁾

Eigentümer- gruppe	Frachtschiffe						Gesamtfrachtraum			Schlepper		
	mit eigener			ohne eigene								
	Triebkraft											
Stand am	An- zahl	Tragfähig- keit in t	v. H.	An- zahl	Tragfähigkeit in t	v. H.	An- zahl	Tragfähigkeit in t	v. H.	An- zahl	Masch.- Lstg. i. PS	v. H.
1. 1. 1950												
Partikuliere	103	40.458	25,8	743	598.705	42,9	846	639.163	41,2	135	33.692	20,5
Reedereien	192	110.842	70,9	670	766.119	54,9	862	876.961	56,5	168	118.614	73,0
Werkschiffe	14	5.193	3,3	102	29.144	2,1	116	34.337	2,2	29	6.158	3,8
Behördeneigene Schiffe	—	—	—	8	919	0,1	8	919	0,1	18	4.365	2,7
Alle Gruppen	309	156.493	100,0	1.523	1.394.887	100,0	1.832	1.551.380	100,0	350	162.829	100,0
Tankschiffe												
Partikuliere	2	108	0,6	—	—	—	2	108	0,3	—	—	—
Reedereien	26	16.446	89,2	10	8.999	47,9	36	25.445	68,3	—	—	—
Werkschiffe	2	1.219	6,6	11	9.779	52,1	13	10.998	29,6	—	—	—
Behördeneigene Schiffe	1	668	3,6	—	—	—	1	668	1,8	—	—	—
Alle Gruppen	31	18.441	100,0	21	18.778	100,0	52	37.219	100,0			
1. 1. 1954												
Partikuliere	232	110.055	28,5	814	670.723	42,0	1.046	780.778	39,4	148	38.642	23,2
Reedereien	390	265.642	68,8	749	881.563	55,2	1.139	1.147.205	57,9	173	117.091	70,3
Werkschiffe	23	9.576	2,5	150	42.504	2,7	173	52.080	2,6	33	8.142	4,9
Behördeneigene Schiffe	1	668	0,2	8	919	0,1	9	1.587	0,1	15	2.583	1,6
Alle Gruppen	646	385.941	100,0	1.721	1.595.709	100,0	2.367	1.981.650	100,0	369	166.458	100,0
1. 1. 1955												
Partikuliere	308	151.052	31,0	816	678.975	41,7	1.124	830.027	39,3	161	43.939	24,2
Reedereien	450	319.824	65,7	765	897.793	55,3	1.215	1.217.617	57,6	177	126.027	69,5
Werkschiffe	33	15.940	3,3	162	47.088	2,9	195	63.028	3,0	30	7.869	4,3
Behördeneigene Schiffe	—	—	—	9	1.219	0,1	9	1.219	0,1	9	3.520	2,0
Alle Gruppen	791	486.816	100,0	1.752	1.625.075	100,0	2.543	2.111.891	100,0	377	181.355	100,0
1. 1. 1956												
Partikuliere	378	193.466	32,8	808	679.336	41,7	1.186	872.802	39,3	180	52.271	27,3
Reedereien	524	377.202	64,0	762	899.657	55,2	1.286	1.276.859	57,6	180	126.262	66,0
Werkschiffe	39	18.656	3,2	167	48.968	3,0	206	67.624	3,0	32	8.879	4,7
Behördeneigene Schiffe	—	—	—	9	1.219	0,1	9	1.219	0,1	11	3.820	2,0
Alle Gruppen	941	589.324	100,0	1.746	1.629.180	100,0	2.687	2.218.504	100,0	403	191.232	100,0
1. 1. 1957												
Partikuliere	450	239.725	34,8	781	659.995	40,9	1.231	899.720	39,1	202	60.214	30,5
Reedereien	578	425.277	61,7	764	902.552	55,9	1.342	1.327.829	57,6	181	124.772	63,2
Werkschiffe	47	23.926	3,5	170	50.644	3,1	217	74.570	3,2	31	8.659	4,4
Behördeneigene Schiffe	—	—	—	9	1.219	0,1	9	1.219	0,1	11	3.820	1,9
Alle Gruppen	1.075	688.928	100,0	1.724	1.614.410	100,0	2.799	2.303.338	100,0	425	197.465	100,0

Anmerkungen: ¹⁾ Quellen: Die Zahlen für 1950 wurden entnommen dem „Binnenschifffahrtshandbuch“ 2. Auflage, Wiesbaden 1952; herausgegeben von E. Schreiber, S. 124/127; Zahlen für 1954 - 1957 den Berichten des Bundesverkehrsministeriums, Abtlg. Binnenschifffahrt, „Deutsche Binnenschifffahrt 1954“ Heft 2, S. 3, 1955, Heft 2, S. 3, 1956 Heft 2, S. 10, 1957 Heft 2, S. 10; vgl. für 1954 „Binnenschifffahrtshandbuch 1955/56“, herausgegeben von Erich Schreiber und Dr. Ludwig Seiermann, 3. Auflage, Wiesbaden 1955, S. 140/141.

Tabelle 26
Besitzverhältnisse an der deutschen Rheinflotte — Frachtraum und Schleppkraft — in den Jahren 1958 bis 1964

Eigentümer	ohne eigene						Frachtschiffe mit eigener						Gesamtfrachtraum						Schlepper		
	Anzahl			t			Anzahl			t			Anzahl			t			Anzahl		
	%			%			%			%			%			%			%		
1. 1. 1958																					
Partikuliere	743	637	656	40,1	513	284	777	34,6	1 256	922	433	38,6	222	71	788	38,1					
Reeder	758	901	528	56,6	441	486	723	61,7	1 399	1 388	231	58,2	167	104	334	55,4					
Werkflotte	175	51	855	3,3	48	24	398	3,7	223	76	253	3,2	29	8	289	4,5					
behördeneigene Schiffe	5	611	0,0	0,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
Alle Gruppen	1 681	1 591	650	100,0	1 202	795	898	100,0	2 883	2 387	548	100,0	429	188	229	100,0					
1. 1. 1959																					
Partikuliere	669	601	032	38,3	531	304	652	33,4	1 200	905	684	36,5	235	81	616	41,1					
Reeder	768	915	187	58,3	743	577	654	63,3	1 511	1 492	841	60,1	174	108	189	54,5					
Werkflotte	174	53	677	3,4	60	30	834	3,3	234	84	511	3,4	30	6	324	3,2					
behördeneigene Schiffe	5	611	0,0	0,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
Alle Gruppen	1 616	1 570	507	100,0	1 334	913	140	100,0	2 950	2 483	647	100,0	449	198	449	100,0					
1. 1. 1960																					
Partikuliere	629	574	290	36,8	568	332	039	33,5	1 197	906	329	35,5	237	88	446	44,4					
Reeder	775	931	463	59,8	804	627	689	63,4	1 579	1 559	152	61,1	165	101	314	50,9					
Werkflotte	174	54	232	3,5	63	30	916	3,1	237	85	148	3,3	32	6	949	3,5					
behördeneigene Schiffe	5	611	0,0	0,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
Alle Gruppen	1 583	1 560	596	100,0	1 435	990	644	100,0	3 018	2 551	240	100,0	444	199	029	100,0					

Tabelle 27

Eigentümer	ohne eigene						Frachtschiffe mit eigener						Gesamtfrachtraum						Schlepper		
	Anzahl			t			Anzahl			t			Anzahl			t			Anzahl		
	%			%			%			%			%			%			%		
1. 1. 1962																					
Partikuliere	494	451	994	32,1	663	400	990	33,1	1 157	852	984	32,6	245	90	076	49,7					
Reeder	761	922	357	65,6	980	779	849	64,4	1 741	1 702	206	65,0	160	83	435	46,1					
Werkflotte	93	32	091	2,3	64	30	557	2,5	157	62	648	2,4	35	7	581	4,2					
Alle Gruppen	1 348	1 406	442	100,0	1 707	1 211	396	100,0	3 055	2 617	838	100,0	440	181	092	100,0					
1. 1. 1963																					
Partikuliere	441	401	317	30,4	734	465	045	35,1	1 175	866	362	32,8	243	89	528	49,7					
Reeder	720	886	818	67,2	1 010	822	702	62,3	1 730	1 709	520	64,7	158	81	485	45,3					
Werkflotte	94	31	478	2,4	73	33	848	2,6	167	65	326	2,5	40	9	015	5,0					
Alle Gruppen	1 255	1 319	613	100,0	1 817	1 321	595	100,0	3 072	2 641	208	100,0	441	180	028	100,0					
1. 1. 1964																					
Partikuliere	396	358	459	29,7	801	532	364	37,7	1 197	890	823	34,0	241	88	988	50,4					
Reeder	657	818	123	67,7	1 017	842	135	59,6	1 647	1 660	258	63,4	154	78	635	44,6					
Werkflotte	94	31	258	2,6	79	38	246	2,7	173	69	504	2,6	38	8	803	5,0					
Alle Gruppen	1 147	1 207	840	100,0	1 897	1 412	745	100,0	3 044	2 620	585	100,0	433	176	426	100,0					

Quellen: Bundesministerium für Verkehr, Abt. Binnenschifffahrt 1958¹⁾, Heft 2, S. 20 und 29 Jg. 1960, S. 19a. Die Angaben für 1959 sind entnommen: „Binnenschifffahrts-Handbuch“, 4. Aufl., hrsg. v. Erich Schreiber, Wiesbaden 1960, S. 152. Bundesministerium für Verkehr, Abt. Binnenschifffahrt: Deutsche Binnenschifffahrt 1962, Heft 2, S. 20a, Jg. 1963, S. 24a, Jg. 1964, S. 15a.

5. Horizontale und vertikale Verflechtungen in der Rheinschifffahrt

Die Unternehmungen in der Rheinschifffahrt unterscheiden sich in der Betriebsgröße, im organisatorischen Aufbau und in der Marktstellung erheblich voneinander. Neben dem Kleinbetrieb des Partikuliers, der nur einen Kahn oder einen Selbstfahrer besitzt, steht die Großreederei, die eine Flotte von mehr als

200 Schiffen mit einer Ladekapazität von rd. 300 000 t bewirtschaftet. Ungleichartig ist auch der organisatorische Aufbau der Unternehmungen. Außer den Partikulieren sind nur wenige reine Schiffahrtsbetriebe vorhanden. Die überwiegende Zahl der Reedereien betreibt neben der Schifffahrt noch andere Gewerbe, wie z. B. Spedition, Lagerei und Handel, teilweise sogar Güterproduktion. Zuweilen ist die Schifffahrt lediglich Hilfsbetrieb von Produktions- und Handelsunternehmungen. Die größten Differenzierungen zwischen den Schiffahrtsunternehmungen ergeben sich jedoch aus ihrer Stellung zu den Verladern. Drei Gruppen von Reedereien werden im allgemeinen unterschieden: Die Werksreedereien, die nur für einen Verloader fahren, die sog. freien Reedereien, die ohne Bindungen zu Verladern zu besitzen, auf dem Markt Beschäftigung suchen, und schließlich die sog. gebundenen Reedereien, die mit Industrie-, Bergbau- und Handelsunternehmungen verflochten sind.

Die „echten“ Werksreedereien sind meist auf Spezialmärkten tätig; ihre Zahl ist überdies gering¹⁷⁴⁾. So sind auf dem Rheinschiffahrtsmarkt i. e. S. nur die gebundenen und die ungebundenen oder freien Reedereien vorhanden, zwischen denen jedoch die Grenzen flüssig sind¹⁷⁵⁾. Außer Unternehmensverbindungen vertikaler Art bestehen in der Rheinschifffahrt horizontale Verflechtungen. Viele Rheinreedereien sind Tochtergesellschaften in- und ausländischer Schiffahrtsunternehmungen oder Glieder von Schiffahrtskonzernen, die oft über das Rheinstromgebiet und die nationalen Flotten hinausreichen. Horizontale und vertikale Verflechtungen beeinflussen entscheidend die Marktstellung und die Wettbewerbslage der Anbietergruppen. Es muß daher versucht werden, das Ausmaß und die Intensität der horizontalen und vertikalen Verflechtungen festzustellen.

Zu diesem Zweck werden in den folgenden Tabellen zunächst die Reedereien in der Rheinschifffahrt nach Betriebsgrößenklassen gegliedert. Die Aufgliederung erfolgt für die Jahre 1956 und 1963 (vgl. Tabelle 28 und 29) sowohl für die einzelnen nationalen Flotten als auch für die gesamte internationale Rheinflotte. Um einen Vergleich mit der Größengliederung der internationalen Rheinflotte in der Zeit vor dem 2. Weltkrieg zu ermöglichen, werden in der Tabelle 30 die für die Jahre 1956 und 1963 ermittelten Werte den entsprechenden Zahlen für die Jahre 1930 und 1935 gegenübergestellt.

Als Quelle für diese Aufzeichnungen dient das in den jeweiligen Ausgaben des Internationalen Rheinschiffsregisters veröffentlichte Reeder-Verzeichnis. Die Zuordnung der Reedereien zu den 10 bzw. 11 gebildeten Betriebsgrößenklassen richtet sich nach der Anzahl der Schiffe, die sich im Besitz einer Reederei befinden. Der von den Reedereien langfristig angemietete Fremdraum wird nicht berücksichtigt, da Unterlagen über die Beschäftigung von Fremdraum nur in Einzelfällen verfügbar sind. Der dadurch mögliche Fehler kann hingenommen werden, da sich die Verschiebungen im Stärkeverhältnis in engen Grenzen halten und nur in einer Richtung, auf eine Verstärkung der Konzentration hin, wirken. Die Tabelle 31 enthält die Anteile der Größenklassen an der Gesamtzahl der Reedereien und an der Gesamttonnage der internationalen Rheinschifffahrt in den

¹⁷⁴⁾ *Twiehaus, Heinrich*: Aufgaben und nationale Probleme der deutschen Binnenschifffahrt, in: Internationales Archiv für Verkehrswesen, Jg. 7/1955, S. 553.

¹⁷⁵⁾ *Hasse, Wilhelm*: Die Entwicklung der Betriebs- und Unternehmensformen und -größen ..., a. a. O., S. 12.

Jahren 1930 und 1963 und die kumulierten Reihen der für die einzelnen Größenklassen errechneten Prozentsätze. Aus diesen Tabellen ist zu ersehen, daß im Jahre 1930 rd. 44% der Reedereien den Größenklassen mit 1 bis 10 Schiffen angehören. Sie besitzen jedoch lediglich 9,77% der Reedertonnage. Zur Größenklasse mit 11 bis 20 Schiffen zählen 24,62% der Reedereien; sie verfügen über etwas mehr als 16% der Tonnage. Die nächstfolgende Größenklasse mit 21 bis 40 Schiffen ist mit etwas mehr als 18% der Reedereien besetzt, die über 25,24% der Tonnage verfügen.

Den Größenklassen mit Flotten von 41 und mehr Schiffen gehören 12,69% der Reedereien an; sie kontrollieren jedoch mit 48,94% der Gesamttonnage fast die Hälfte der internationalen Rheinflotte.

Tabelle 28

Reedereien in der internationalen Rheinschifffahrt im Jahre 1963

Land		Reedereien mit											
		Reedereien	Reedereien mit										
		insges.	1—2	3—5	6—10	11—20	21—40	41—60	61—80	81—100	101—150	151—200	201—250
Schiffen													
Deutschland	z	152	11	55	39	19	11	10	2	1	1	1	2
	m	1033837	9 831	117 775	170 032	98 828	109 637	202 142	55 341	37 579	18 390	56 820	157 462
	o	1247 494	845	47 653	55 027	78 064	230 341	313 387	72 966	63 711	73 359	103 088	209 053
	s	59 044	—	4 981	—	15 808	2 226	28 388	1 577	—	—	—	6 064
	Sch m	1 329	12	157	224	143	127	224	86	36	24	66	230
	Sch o	1 208	4	68	60	100	190	265	60	46	110	102	203
	Sch s	76	—	—	—	—	2	26	1	—	—	—	4
Niederlande	z	76	6	25	21	14	6	1	—	1	—	—	1
	m	298 555	2 988	40 940	43 751	64 093	57 450	26 084	10 961	34 192	—	—	18 096
	o	736 534	1 278	17 270	69 466	108 174	102 516	5 530	73 052	115 152	—	—	244 096
	s	92 148	—	—	15 844	—	—	—	37 357	—	—	—	38 947
	Sch m	485	5	88	79	99	84	42	—	9	55	—	24
	Sch o	561	3	19	62	95	75	7	—	43	90	167	
	Sch s	56	—	—	10	—	—	—	—	22	—	—	24
Frankreich	z	13	1	2	—	2	4	2	1	1	—	—	—
	m	146 010	298	1 595	—	14 761	30 998	44 195	24 734	29 429	—	—	—
	o	157 884	—	492	—	8 677	24 186	34 741	30 879	58 909	—	—	—
	s	117 176	—	—	—	5 446	24 733	28 984	25 652	32 361	—	—	—
	Sch m	208	1	5	—	21	67	52	28	31	—	—	—
	Sch o	134	—	4	—	7	23	31	24	45	—	—	
	Sch s	39	—	—	—	3	16	18	16	20	—	—	—
Belgien	z	39	3	16	13	4	3	—	—	—	—	—	—
	m	142 607	4 128	28 651	39 015	33 949	36 864	—	—	—	—	—	—
	o	82 476	—	31 414	34 094	—	16 968	—	—	—	—	—	—
	s	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Sch m	213	4	41	52	56	60	—	—	—	—	—	—
	Sch o	72	—	24	35	—	13	—	—	—	—	—	
	Sch s	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Schweiz	z	17	1	5	3	4	2	1	—	—	—	—	—
	m	208 174	2 319	12 858	15 684	38 111	11 480	76 700	51 022	—	—	—	—
	o	56 228	—	1 993	11 800	9 057	22 973	8 121	2 284	—	—	—	—
	s	107 339	—	7 334	—	—	—	3 405	—	—	—	—	—
	Sch m	243	2	13	15	51	14	89	59	—	—	—	—
	Sch o	46	—	5	10	8	17	6	3	—	—	—	
	Sch s	7	—	2	—	—	—	2	—	—	—	—	
Alle Länder	z	297	22	103	76	43	25	15	4	3	2	1	3
	m	1 829 183	19 564	201 819	268 482	249 742	246 429	349 121	131 097	77 969	52 582	56 820	175 558
	o	2 280 616	2 123	98 822	170 387	203 972	396 984	361 779	106 129	195 672	188 511	103 088	453 149
	s	279 107	—	12 315	15 844	21 254	26 959	60 777	27 229	69 718	—	—	45 011
	Sch m	2 478	24	304	370	370	352	407	173	79	79	66	254
	Sch o	2 021	7	117	167	210	318	309	87	134	200	102	370
	Sch s	184	—	10	10	13	18	46	17	42	—	—	28

Legende: z = Anzahl der Reedereien
 m = Tonnage mit eigener Triebkraft
 o = Tonnage ohne eigene Triebkraft
 s = Schubleistungstonnage
 Sch m = Anzahl der Schiffe mit eigener Triebkraft
 Sch o = Anzahl der Schiffe ohne eigene Triebkraft
 Sch s = Anzahl der Schubleister

Quelle: Internationales Rheinschiffsregister, 3. Aufl., Straßburg, Rotterdam, Köln-Braunsfeld 1963

Im Jahre 1963 sind gegenüber 1930 nicht unbeträchtliche Veränderungen in der Verteilung der Reedereien und der Tonnage auf die einzelnen Größenklassen festzustellen. In den Größenklassen mit einem Bestand bis zu 10 Schiffen sind jetzt 67,68% der Reedereien zu finden, die aber lediglich über einen Anteil von 17,99% der Reedertonnage verfügen. In der Größenklasse mit einem Bestand von 14 bis 20 Schiffen befinden sich rd. 14,5% der Reedereien, die rd. 11% der Flotte kontrollieren und in der nächstfolgenden Größenklasse mit 21 bis 40

Tabelle 29

Reedereien in der internationalen Rheinschifffahrt im Jahre 1956¹⁾
 Aufteilung nach Größenklassen

	Reedereien insges. 1)	davon Reedereien mit										
		1—2	3—5	6—10	11—20	21—40	41—60	61—80	81—100	101—150	151—200	über 200
		S c h i f f e n										
Deutschland												
Z	94	7	20	31	11	13	5	1	2	1	2	1
t m	539.083	3.367	33.474	96.819	42.063	87.676	38.688	11.527	62.804	43.551	52.194	66.920
t o	1.275.958	2.945	20.022	86.607	78.535	304.771	227.988	65.448	85.844	95.819	162.245	145.734
Sch m	723	5	44	131	62	104	52	13	89	52	69	102
Sch o	1.318	7	36	112	101	262	213	49	85	94	239	120
Niederlande												
Z	44	3	3	16	15	4	1	—	—	1	—	1
t m	150.673	1.218	1.403	20.959	56.315	40.533	3.551	—	—	18.644	—	8.050
t o	738.672	101	9.165	74.193	125.391	59.350	85.987	—	—	112.258	—	272.227
Sch m	263	4	2	44	87	74	3	—	—	35	—	14
Sch o	589	1	10	69	123	58	52	—	—	88	—	188
Belgien												
Z	22	2	—	11	8	1	—	—	—	—	—	—
t m	65.114	283	—	22.268	28.681	13.882	—	—	—	—	—	—
t o	107.430	1.279	—	42.221	63.930	—	—	—	—	—	—	—
Sch m	124	1	—	37	65	21	—	—	—	—	—	—
Sch o	101	2	—	49	50	—	—	—	—	—	—	—
Frankreich												
Z	10	—	—	1	3	3	2	—	—	1	—	—
t m	128.558	—	—	1.619	16.219	8.758	19.044	—	—	82.918	—	—
t o	249.918	—	—	368	31.119	86.933	83.301	—	—	48.197	—	—
Sch m	168	—	—	5	26	14	24	—	—	99	—	—
Sch o	202	—	—	1	23	71	66	—	—	41	—	—
Schweiz												
Z	10	—	1	3	2	1	2	1	—	—	—	—
t m	140.023	—	4.625	9.594	18.817	9.856	55.399	41.732	—	—	—	—
t o	54.873	—	—	15.589	—	23.984	11.231	4.069	—	—	—	—
Sch m	195	—	5	11	30	14	80	55	—	—	—	—
Sch o	56	—	—	14	—	19	15	8	—	—	—	—

Anmerkungen:

¹⁾ Quelle: Internationale Vereinigung des Rheinschiffsregisters: „Internationales Rheinschiffsregister“, 2. Ausgabe, Straßburg, Rotterdam und Frankfurt a. M. 1956, S. 927 ff.

²⁾ **Legende:** Z = Zahl der Reedereien; t m = Tonnage mit eigener Triebkraft; t o = Tonnage ohne eigene Triebkraft; Sch m = Zahl der Schiffe mit eigener Triebkraft; Sch o = Zahl der Schiffe ohne eigene Triebkraft.

Schiffen 8,42% der Reedereien mit einem Anteil von rd. 15% der Flotte. Die Größenklasse mit mehr als 40 Schiffen weist knapp 10% der Reedereien auf, umfaßt jedoch rd. 56% der Reederflotte.

Die Verteilung der Reedereien auf die einzelnen Betriebsgrößenklassen läßt sich auch graphisch darstellen. Als Darstellungsmethode wird die aus der Einkommensanalyse bekannte Lorenz-Methode verwandt. Sie läßt auf relativ einfach gestalteten Diagrammen die Gleichmäßigkeit bzw. Ungleichmäßigkeit der Verteilung und das Ausmaß der betrieblichen Konzentration erkennen.

Auf der horizontalen Skala werden die Anteile der einzelnen Betriebsgrößenklassen am Bestand der Reederflotte, auf der vertikalen Skala die Anteile an der Reeder-tonnage, jeweils in v. H. des Gesamtbestandes, abgetragen und in einem Punkt in das Diagramm eingezeichnet. Die Verbindungslinie zwischen den so ermittelten Punkten ist die sog. Lorenz-Kurve. Sie beschreibt die Art der Verteilung des Reederfrachtraumes auf die einzelnen Betriebsgrößenklassen.

Um eine Aussage über die Gleichmäßigkeit bzw. Ungleichmäßigkeit der Verteilung machen zu können, ist es erforderlich, diese Kurve mit zwei anderen

Tabelle 30

Reedereien in der internationalen Rheinschifffahrt 1930, 1935, 1956 und 1963

Alle Reedereien	Reedereien mit												über 200
	1—2	3—5	6—10	11—20	21—40	41—60	61—80	81—100	101—150	151—200			
	Schiffe												
1930	134 z	21	26	33	25	7	5	3	1	1	—		
	51 665 t	2 449	12 885	5 759	25 237	263	—	1 562	1 201	—	—		
	2 808 203 t	65 861	183 176	453 223	696 500	371 600	357 849	302 238	103 790	261 260	—		
	144 Sch	12	29	15	74	1	—	5	2	—	—		
	2 571 Sch	68	164	498	672	285	323	257	112	182	—		
1935	127 z	14	26	42	22	7	6	3	1	—	1		
	142 983 t	6 948	10 949	18 732	52 972	20 392	1 999	9 829	7 162	—	—		
	2 843 277 t	34 765	180 880	604 913	508 219	308 219	473 678	197 654	109 796	—	321 733		
	308 Sch	14	24	47	127	41	31	16	8	—	—		
	2 606 Sch	42	170	581	519	323	387	234	117	—	216		
1956	180 z	24	62	39	22	10	2	2	3	2	2		
	1 023 451 t	39 502	151 259	162 095	160 705	116 682	53 259	62 804	145 113	52 194	74 970		
	2 426 851 t	29 187	218 978	298 975	475 038	408 507	69 517	85 844	256 274	162 245	417 961		
	1 473 Sch	51	228	270	227	159	68	89	180	69	116		
	2 266 Sch	46	245	297	410	346	57	85	223	239	308		
1963	297 z	103	76	43	25	15	4	3	2	1	3		
	1 829 183 t	201 819	268 482	249 742	246 429	349 121	131 097	77 969	52 582	56 820	175 558		
	2 280 616 t	98 822	170 387	203 972	396 984	316 779	106 129	195 672	188 511	103 088	453 149		
	279 107 t	12 315	15 844	21 254	26 959	60 777	27 229	69 718	—	—	45 011		
	2 478 Sch	304	370	370	352	407	173	79	79	66	254		
	2 021 Sch	117	167	210	318	309	87	134	200	102	370		
	184 Sch	10	10	13	18	46	17	42	—	—	28		

Legende: z = Anzahl der Reedereien

t = Tonnage mit eigener Triebkraft

† = Tonnage ohne eigene Triebkraft

s = Schubleichterfonnage

Sch m = Anzahl der Schiffe mit eigener Triebkraft

Sch o = Anzahl der Schiffe ohne eigene Triebkraft

Sch s = Anzahl der Schubleichter

Quellen: Rheinschiffs-Registerverband Frankfurt: Rheinschiffsregister 1930, XXI. Ausgabe, 1935, XXII. Ausgabe; Internationale Vereinigung des Rheinschiffsregisters: Internationales Rheinschiffsregister, 2. Ausgabe, Straßburg, Rotterdam, Frankfurt 1956, 3. Ausgabe, Straßburg, Rotterdam, Köln-Braunsfeld 1963.

Kurven zu vergleichen, von denen die eine den Fall einer vollständig gleichen Verteilung, die andere den Fall einer vollständig ungleichen Verteilung beschreibt. Der Fall einer vollständig gleichen Verteilung kann durch eine Diagonale dargestellt werden, die das Diagramm von links unten nach rechts oben durchzieht. Jedem Punkt auf dieser Diagonale entspricht ein gleich großer Anteil sowohl an der Gesamtzahl der Reedereien als auch am Gesamtbestand der Reederflotte. Hätte z. B. jede Reederei den gleichen Anteil am Frachtraum, wäre die Lorenz-Kurve mit der Diagonalen identisch. Der andere Grenzfall, nämlich eine völlig ungleiche Verteilung, wird durch die waagerechte Achse und die senkrecht auf ihr stehende rechte vertikale Achse des Diagramms repräsentiert. In Wirklichkeit liegt die Lorenz-Kurve immer zwischen diesen Grenzfällen. Das von ihr und der Diagonalen umgrenzte Feld zeigt die Abweichung vom Zustand der Gleichheit, also den Grad der Ungleichheit in der Verteilung der Reederflotte auf die einzelnen Reedergruppen an. Je größer die Ungleichheit, desto mehr nähert sich die Lorenz-Kurve den beiden Achsen des Diagramms, d. h. desto größer wird das von der Lorenz-Kurve und der Diagonalen umgrenzte Feld. Je gleichmäßiger andererseits die Verteilung, desto mehr nähert sich die Lorenz-Kurve der Diagonalen.

Die Lorenz-Kurve ist auch ein Maß für die Stärke der Konzentration: „Je mehr sie sich der Gleichverteilungsgeraden nähert, um so geringer ist die Konzentration. Je näher sie fast bis zum Schluß in der Nähe der X-Achse bleibt, um so stärker ist die Konzentration¹⁷⁶⁾“.

Das folgende Diagramm 5 zeigt mit Hilfe der Lorenz-Methode die in den Jahren 1935 und 1963 gegebene Verteilung der Reedereien und des Reedereifrachtraums der internationalen Rheinschifffahrt auf die einzelnen Betriebsgrößenklassen. Die der Zeichnung zugrunde liegenden Zahlen sind der Tabelle 30 entnommen.

Aus der Tabelle und dem Diagramm ist ein hohes Maß der betrieblichen Konzentration in der internationalen Rheinschifffahrt zu erkennen. Die Betriebsmittel konzentrieren sich in beiden Jahren bei einer kleinen Zahl von Großreedereien, die damit eine starke Stellung auf dem Rheinschifffahrtsmarkt besitzen.

Ein zeitlicher Vergleich des Konzentrationsgrades in der internationalen Rheinschifffahrt ist jedoch nur mit gewissen Einschränkungen möglich, da die in beiden Jahren angewandten statistischen Erfassungsmethoden verschieden sind. Im Jahre 1930 wurden nur alle „größeren“ Reedereien, im Jahre 1963 alle Reedereien mit mindestens 4 Schiffen erfaßt¹⁷⁷⁾. Der Kreis der von der Erhebung vom Jahre 1930 erfaßten Betriebe dürfte wohl kleiner sein als im Jahre 1963. Diese Vermutung wird durch einen unmittelbaren Vergleich der Größengliederung bestätigt: die

¹⁷⁶⁾ Kellerer, Hans : Zur statistischen Messung der Konzentration, in: Die Konzentration in der Wirtschaft, hrsg. von Helmut Arndt. Erster Band: Stand der Konzentration, Berlin 1960, S. 50. Auf Mängel der Lorenz-Methode, die sie u. U. zum zeitlichen Vergleich von Konzentrationsvorgängen untauglich macht, weist Gerhard Fürst : Konzentration der Betriebe und Unternehmen, ebenda, S. 91 ff., hin. Insbesondere können Veränderungen der Erhebungsmasse und der statistischen Erfassungsmethoden zwischen den Erfassungszeitpunkten zu Fehlschlüssen führen.

¹⁷⁷⁾ Vgl. Rheinschiffs-Register 1930, XXI. Ausgabe, hrsg. vom Rheinschiffs-Registerverband, Frankfurt 1930, S. XIX; Internationales Rheinschiffsregister, hrsg. von der Internationalen Vereinigung des Rheinschiffsregisters, 3. Ausgabe, Straßburg, Rotterdam und Köln-Braunsfeld 1963, S. LIII.

Tabelle 31

Anteile der Reedergruppen an der Gesamtzahl der Reedereien und an der Reederflotte in der Internationalen Rheinschifffahrt in den Jahren 1930 und 1963

	Reedereien mit											mehr als 200
	Schiffen											
	1—2	3—5	6—10	11—20	21—40	41—60	61—80	81—100	101—150	151—200		
1930												
Tonnage der Reeder- gruppen	15 015	68 310	196 061	458 982	721 737	371 863	357 849	303 800	104 991	261 260	—	
Anteil an d. Reederflotte in v. H.	0,52	2,39	6,86	16,05	25,24	13,00	11,51	11,62	3,67	9,14	—	
Kumulierte Reihe der Prozentsätze	0,52	2,91	9,77	25,82	51,06	64,06	75,57	87,19	90,86	100,00	—	
Anzahl der Reedereien in d. jeweil. Gruppe	12	21	26	33	25	7	5	3	1	1	—	
Anteil an d. Gesamtzahl d. Reedereien in v. H.	8,96	15,67	19,40	24,62	18,66	5,22	3,73	2,24	0,75	0,75		
Kumulierte Reihe der Prozentsätze	8,96	24,63	44,03	68,65	87,31	92,53	96,26	98,50	99,25	100,00	—	
1963												
Tonnage der Reeder- gruppen	21 687	312 956	454 713	474 968	670 372	771 677	264 455	243 359	341 093	159 908	673 718	
Anteil an d. Reederflotte in v. H.	0,50	7,13	10,36	10,82	15,27	17,58	6,03	7,82	5,50	3,64	15,35	
Kumulierte Reihe der Prozentsätze	0,50	7,63	17,99	28,81	44,08	61,66	67,69	75,51	81,01	84,65	100,00	
Anzahl der Reedereien in d. jeweil. Gruppe	22	103	76	43	25	15	4	3	2	1	3	
Anteil an der Gesamt- zahl der Reedereien in v. H.	7,41	34,68	25,59	14,48	8,42	5,05	1,35	1,01	0,67	0,33	1,01	
Kumulierte Reihe der Prozentsätze	7,41	42,09	67,68	82,16	90,58	95,63	96,98	97,99	98,66	98,99	100,00	

Anmerkungen: Errechnet aus den Zahlen der Tabelle 30.

Zahl der Reedereien in der Größenklasse mit 3 bis 5 Schiffen unterscheidet sich im Jahre 1956 nur unwesentlich von der des Jahres 1930. Sie ist aber 1963 viermal so groß wie 1956. Die Ursache für diese kräftige Vermehrung der Reedereien in dieser Betriebsgrößenklasse liegt, wie ein Vergleich der beiden (Nachkriegs-) Ausgaben des Internationalen Rheinschiffsregisters zeigt, in der Änderung des

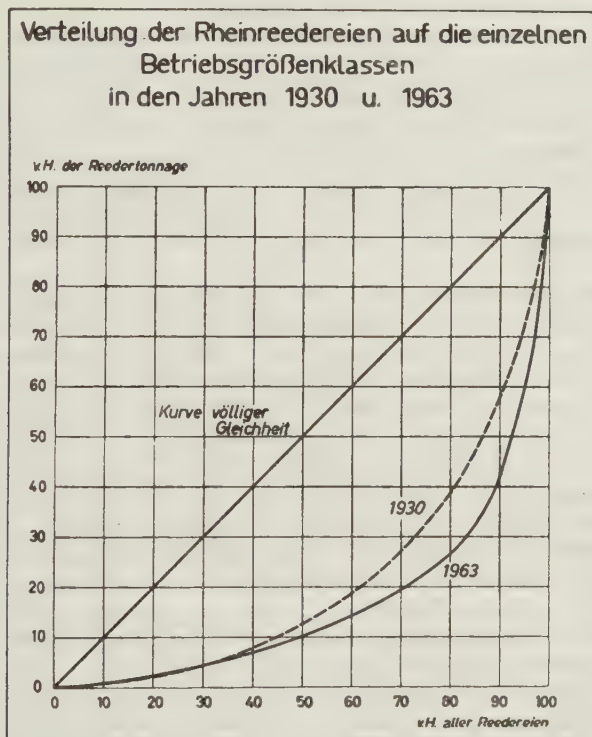


Abb. 5. Verteilung der Rheinreedereien auf die einzelnen Betriebsgrößenklassen in den Jahren 1930 und 1963.

statistischen Erfassungskriteriums. Im Jahre 1956 werden im Reederverzeichnis nur Reedereien mit mindestens 6 Schiffen aufgeführt, im Jahre 1963 dagegen bereits alle Reedereien, die mindestens 4 Schiffe besitzen¹⁷⁸⁾. Zwangsläufig mußte dadurch die Anzahl der Reedereien zunehmen. In geringerem Ausmaß gilt diese Feststellung auch für die benachbarten Betriebsgrößenklassen.

¹⁷⁸⁾ Vgl. Internationales Rheinschiffsregister, hrsg. von der Internationalen Vereinigung des Rheinschiffsregisters, 2. Ausgabe, Straßburg, Rotterdam und Frankfurt 1956, S. LII, 3. Ausgabe, a. a. O., S. LIII. In den Größengliederungen sind nur Trockenfrachtschiffe enthalten, nicht jedoch Tankschiffe, Schlepper und Schubboote. In das Reederverzeichnis werden, ohne Rücksicht auf den Schiffstyp, alle Reedereien mit 4 Schiffen aufgenommen. Dadurch entstehen Betriebsgrößenklassen mit weniger als 4 Schiffen.

Die starke Vermehrung der Zahl der Betriebe in den Größenklassen mit 1 bis 10 Schiffen hat zur Folge, daß sich die Lorenz-Kurve in ihrem unteren Kurvenbereich nach rechts verschiebt. Das von der Lorenz-Kurve und der Diagonalen umgrenzte Feld vergrößert sich. Es liegt nahe, daraus auf eine Verstärkung der Konzentration zu schließen. Dieser Schluß ist jedoch, da die Vermehrung der Zahl der Kleinbetriebe hauptsächlich durch die Anwendung eines anderen Erfassungskriteriums zustande kam, nicht zulässig¹⁷⁹⁾.

Trotz diesen Einschränkungen läßt sich aus dem weiteren Verlauf der Lorenz-Kurve und unmittelbar aus den Größengliederungen erkennen, daß sich die Konzentration in der internationalen Rheinschifffahrt gegenüber der Zwischenkriegszeit verstärkt hat. Die Betriebsgrößenklassen mit mehr als 100 Schiffen sind stärker besetzt, und auch die Tonnage der in diesen Klassen erfaßten Reedereien ist größer als 1930. Im Diagramm zeigt sich die gegenüber der Zwischenkriegszeit verstärkte Konzentration in der internationalen Rheinschifffahrt darin, daß sich die Lorenz-Kurve im oberen Kurvenbereich früher und stärker der X-Achse nähert.

Aus den Größengliederungen ist nur die betriebliche, nicht jedoch die Unternehmenskonzentration in der Rheinschifffahrt zu ersehen. Horizontale Verbindungen zwischen den Rheinreedereien und vertikale Verflechtungen der Reedereien mit Industrie-, Handels- und Bergbauunternehmen bewirken, daß der Konzentrationsgrad in der Rheinschifffahrt größer ist als diese Aufstellungen erkennen lassen. Unternehmensverbindungen horizontaler Art erfolgen vielfach durch Gründungen von Tochtergesellschaften in in- und ausländischen Häfen, durch Kapitalbeteiligungen und durch gemeinsame Bewirtschaftung des Schiffsmaterials (Betriebsmittelgemeinschaften, Bereederungsverträge). Das Ausmaß horizontaler Verflechtungen läßt sich jedoch mit Hilfe des vorliegenden Materials nicht vollständig aufzeigen¹⁸⁰⁾. Vor allem über die Verhältnisse in der niederländischen und belgischen Rheinflotte liegen nur spärliche Auskünfte vor¹⁸¹⁾. Die bedeutendste Anbietergruppe in der deutschen Rheinschifffahrt bilden die sog. Kohlenreedereien, die seit August 1964 rechtlich in der Firma „Rheinisches Reederkontor GmbH“ in Duisburg zusammengeschlossen sind. Es handelt sich dabei um 22 Reedereien der Kohlefahrt, die zusammen 849 Schiffe mit 1055731 t bewirtschaften. Das entspricht einem Anteil am Frachtraum der deutschen Reederflotte von 45,1%. In dieser Reedergruppe sind die größten und wichtigsten deutschen Rheinreedereien vereinigt. Zum überwiegenden Teil sind sie mit Industrie- und Bergbauunternehmen verbunden. In Einzelfällen handelt es sich sogar um reine Werksreedereien. Aufgrund alter vertraglicher Abmachungen erhält die Gruppe der „Kohlenreedereien“ den Hauptanteil an den innerdeutschen

¹⁷⁹⁾ Vgl. *Fürst, Gerhard*: Konzentration der Betriebe und Unternehmungen, a. a. O., S. 90 ff.

¹⁸⁰⁾ Die folgenden Angaben wurden Geschäftsberichten von Rheinreedereien und den Fachzeitschriften entnommen; teilweise wurden sie durch schriftliche Auskünfte ergänzt. Wertvolle Hinweise auf die kapitalmäßigen Verflechtungen gaben die Schrift der Commerzbank AG.: *Wer gehört zu wem – Mutter- und Tochtergesellschaften von A bis Z – 6. und erw. Auflage, 1964*, sowie der Wegweiser durch deutsche Aktiengesellschaften der Bayerischen Hypotheken- und Wechselbank, Ausgabe 1961. Diese beiden Werke wurden auch dazu benutzt, die vertikalen Verflechtungen der Rheinschifffahrt festzustellen.

¹⁸¹⁾ Die folgenden Angaben beziehen sich wiederum auf den Stand des Jahres 1963.

Kohletransporten, insbesondere im Kohleverkehr nach Süddeutschland¹⁸²⁾. Wie jede andere Reederei kann das „Rheinische Reederkontor“ auch Transporte auf dem freien Markt werben. Diese Transporte werden den Mitgliedsreedereien entsprechend dem Verhältnis ihrer Geschäftsanteile zugewiesen¹⁸³⁾. Die vertikal verflochtenen Reedereien können überdies mit einer bevorzugten Transportzuweisung durch ihre Muttergesellschaften rechnen. Die durch horizontale und vertikale Verbindungen geschaffenen Vorzugslagen geben dieser Reedergruppe im innerdeutschen Rheinverkehr eine bedeutende Marktstellung und stärken ihre Wettbewerbskraft auch im grenzüberschreitenden Verkehr.

Gegenüber dieser Vereinigung fallen die anderen horizontalen Zusammenschlüsse, die sich bereits in früheren Jahrzehnten vollzogen haben, nicht stark ins Gewicht. Den bedeutendsten Zusammenschluß dieser Art stellt der Fendel-Konzern dar, zu dem außer der Fendel-Schiffahrts-AG – diese Reederei gehört ebenfalls zur Gruppe der Kohlenreedereien – und ihre Tochtergesellschaft „Rhenus“ in Basel die Bremen-Mindener Schiffahrts-AG zählen. Der Konzern verfügt im Jahre 1963 über 401 Schiffe mit 357773 t Trockenfrachtraum, außerdem über rd. 16000 t Tankfrachtraum und 22 Schlepp- und Schubboote mit 7870 PS Schleppkraft.

Die französische Rheinflotte ist seit 1945 in der „Communauté de Navigation Française Rhénane s. a. r. l.“ (CNFR) zu einer kartellähnlichen Reedergemeinschaft zusammengefaßt¹⁸⁴⁾. Der CNFR gehören acht Reedereien, darunter eine reine Tankreederei, an. Außerdem verfügt die Gemeinschaft über die Schiffsbestände des Office National de la Navigation (ONN). Der Schiffsraum befindet sich – bis auf die Bestände des ONN – im Eigentum privater Reedereien. Die Schleppkraft wird – bis auf die vom ONN verwalteten Schleppboote – von der unter starkem Staatseinfluß stehenden Compagnie Générale pour la Navigation du Rhin gehalten.

Die Verwaltung der vereinigten Reedereifloten und die Disposition über die Schiffe obliegt allein der CNFR. Den Reedereien verbleibt nur die Frachtenwerbung, allerdings mit Ausnahme der sog. Basistransporte (hauptsächlich Kohle und Kali). Frachtverträge über den Transport dieser Güter werden von der CNFR mit den Verladern ausgehandelt.

Zwischen den Reedereien der französischen Rheinflotte bestehen kapitalmäßige Bindungen. So bilden die Reederei „Le Rhin“ und der Lloyd Rhéna eine Schiff-

¹⁸²⁾ Über die Entwicklung der Ruhrkohlschiffahrt und der Kohlenreedereien vgl. insbes.: *Weybenmeyer, Alfred*: Die Unternehmungen in der Rheinschiffahrt, Duisburg 1922; *Napp-Zinn, Anton Felix*: Rheinschiffahrt 1913–1925, Berlin 1925; *Overlack, Alexander Friedrich*: Die Ruhrkohlschiffahrt auf dem Rhein, Duisburg 1934; *Jolmer, Lothar*: Geschichte der Unternehmungen in der deutschen Rheinschiffahrt, Buchreihe des Instituts für Verkehrswissenschaft an der Universität Köln, Heft 17, Köln 1960; *Müller, J. H./Willeke, R. J.*: Die Preisbildungsorgane in der Rheinschiffahrt, a. a. O.; *Gregor, Georg*: Die Binnenschiffahrt im Wettbewerb, a. a. O., S. 406.

¹⁸³⁾ Vgl. Die Aufgaben des neugegründeten Rheinischen Reederkontors GmbH, in: Deutsche Verkehrs-Zeitung, Nr. 107 v. 5. 9. 1964, S. 1.

¹⁸⁴⁾ Den Zusammenschluß der französischen Rheinreedereien in der CNFR verfügte die Ordonnance Nr. 45–4641 vom 2. Nov. 1945. Die heutige Organisation erhielt die CNFR durch spätere Ausführungsbestimmungen zu dieser Ordonnance und durch die Acte d'Association vom 23. 1. 1956. Vgl. dazu den Aufsatz des Verfassers: Entwicklung und Marktstellung der französischen Rheinflotte, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, Jg. 1963, S. 159ff.

fahrtsgruppe, während zwischen dem Arnement Seegmüller und der Société Strasbourgeoise d'Arnement Bindungen, allerdings mit unbekannten Beteiligungsverhältnissen, bestehen. Die Société Alsacienne de Navigation (Sanara) hat bei ihren Zusammenschlußbemühungen die Fusion vorgezogen und bereits vor einigen Jahren die Société Franco-Suisse de Navigation und den Comtoir Rhénan de Transport Fluviaux aufgenommen. Als Ergebnis dieser Konzentrationsbewegungen sind innerhalb der französischen Rheinflotte nur noch drei Reederguppen vorhanden, zu denen als vierte Gruppe noch die Compagnie Générale und das ONN gezählt werden muß.

Die CNFR ist nicht auf den französischen Rheinschiffahrtsmarkt beschränkt, wo sie, vor allem im Bergverkehr, beträchtliche Reservate besitzt. Durch ihre Beteiligung an der Rhespag – Rheinische Speditions- & Schiffahrts-GmbH, Ludwigshafen, – hat sie auch Zugang zu den innerdeutschen Rheintransporten. An der schweizerischen Rheinschiffahrt ist sie durch die Betriebsgemeinschaft mit der Navis-Schiffahrt-AG, Basel, beteiligt. Zusammen mit diesen beiden Reedereien verfügt die CNFR über 365 Schiffe mit 428 722 t Trockenfrachtraum sowie über 13 Tankschiffe mit 14 195 t und über 55 Schlepp- und Schubboote mit einer Maschinenleistung von 53 175 PS.

In der schweizerischen Rheinflotte sind es vier große Reedereien, die maßgebliche Anteile an der Reederflotte und am Verkehrsaufkommen besitzen. Die Schweizerische Reederei AG, Basel, an deren Aktienkapital die Eidgenossenschaft, Kantone, Gemeinden, Handel und Banken beteiligt sind, weist im Jahre 1963 einen Bestand von 102 Frachtschiffen mit 110 925 t Trockenfrachtraum, außerdem von 35 Tankschiffen mit 35 725 t aus. Diese Schiffe werden von der Schweiz. Reederei AG und den mit ihr verbundenen Schiffahrtsgesellschaften in der Schweiz und im Ausland bewirtschaftet. Die Lloyd AG, Basel, bewirtschaftet 47 Schiffe mit 35 269 t Laderaum, außerdem drei Schiffe der Aare-Hochrhein AG – an der die schweizerische Zementindustrie beteiligt ist – mit 2721 t. Die Flotte der Basler Rheinschiffahrts-AG und ihrer Tochtergesellschaften besteht aus 47 Trockenfrachtschiffen mit 36 105 t und 15 Tankschiffen mit 22 881 t. Für fremde Firmen werden 3 Motortankschiffe mit 3128 t und 2 Motorschiffe mit 2544 t bereedert. Die „Neptun“-Transport & Schiffahrts-AG, Basel, verfügt mit ihren Tochtergesellschaften über 74 Schiffe mit 64 719 t Frachtraum, die zusammen mit den in der Schweiz registrierten 32 Schiffen (mit insgesamt 27 589 t Frachtraum) der Rhenania-Reedereien betrieben werden. Über die Rhenania Schiffahrts- und Speditions-Gesellschaft GmbH, Mannheim, an deren Geschäftskapital die „Neptun“ mit 57,04% beteiligt ist, bestehen kapitalmäßige Verflechtungen mit den Rhenania-Gesellschaften in Duisburg, Homburg und Worms, zur „Bavaria“-Schiffahrt und Speditions-AG in Bamberg und München, zur Münchner Lagerhausgesellschaft und zur Presser-Gruppe (DEMERAG). Insgesamt weist die Neptun/Rhenania-Gruppe einen Bestand von 200 Trockenfrachtschiffen mit 169 913 t Frachtraum, drei Motortankschiffen mit 2692 t und 7 Schleppern mit 2170 PS auf.

Außer diesen vier großen Reedereien sind in der Schweiz noch einige kleinere Reedereien vorhanden, darunter vier Werksreedereien, die zusammen über 22 Frachtschiffe mit 22 772 t und 5 Tankschiffe mit 4526 t verfügen. Diese Werksreedereien sind mit Handelsgesellschaften und -vereinigungen verbunden.

Der Bergverkehr nach der Schweiz wird von etwa 20 Reedereien bewältigt. Fast ein Viertel der Transportmengen nach Basel liegt in den Händen der Schweizerischen Reederei AG. Die „Neptun/Rhenania-Gruppe“ ist über die deutschen Rhenaniagesellschaften am „Rheinischen Reederkontor“ und damit an den innerdeutschen Kohletransporten beteiligt.

Über die horizontalen und vertikalen Verflechtungen der belgischen und niederländischen Rheinflotte liegen nur wenige Angaben vor. In der belgischen Rheinflotte, in der die Partikuliere weitaus überwiegen, sind nur einige kleinere Reedereien tätig. Sie dürften im Verkehrsaufkommen der belgischen Seehäfen, insbesondere Antwerpens, beachtliche Reserven besitzen¹⁸⁵⁾.

Auch die niederländischen Rheinreedereien haben im Verkehrsaufkommen der niederländischen Seehäfen einen erheblichen Rückhalt, zumal sie zum überwiegenden Teil mit niederländischen Seeschiffahrtsunternehmen und den Seehäfen selbst, die umfangreiche Getreidesilo- und Lagereibetriebe unterhalten, verbunden sind¹⁸⁶⁾. Verbindungen horizontaler Art bestehen zwischen der größten niederländischen Reederei, der N. V. Nederlandsche Rijnvaart-Vereeniging (NRV), Rotterdam, und den Neska-Niederlassungen an verschiedenen Plätzen des Rheingebietes. Vertikal ist die NVR mit der Steenkolen-Handelsvereinigung, Utrecht, verflochten und besitzt über diese Gesellschaft einen beachtlichen Anteil an den Kohletransporten¹⁸⁷⁾. Horizontale Bindungen bestehen zwischen der Reederei Ph's. van Ommeren, die in die gleichnamige Seereederei integriert ist, und der Plouviergruppe.

Die Darstellung der horizontalen und vertikalen Verflechtungen in der Rheinschifffahrt ist nicht vollständig. Die Verhältnisse sind nicht leicht zu überblicken, zumal die Verflechtungen oft über das Rheingebiet hinausreichen und die Be-

Tabelle 32

Die vertikale Verflechtung der deutschen Rheinreedereien mit Unternehmen der Industrie, des Bergbaus und des Handels nach dem Stand des Jahres 1963
(Passivbeteiligungen)

Unternehmen der Industrie und des Handels waren an deutschen Rheinreedereien beteiligt ¹⁾			
Mit einem Anteil am Kapital der Rheinreedereien von	an	mit einer Kapazität	
	Anzahl der Reedereien ²⁾	Anzahl der Schiffe	Frachtraum in Tonnen
von 100 % des Kapitals	20	473	576 340
über 75 %—99,9 %	11	747	727 320
über 50 %—75,0 %	2	124	131 914
über 25 %—50,0 %	2	19	15 124
	35	1 363	1 450 698

1) Einschließlich der Tochterunternehmen deutscher Reedereien im Ausland.

2) Darunter 6 Tochterunternehmen im Ausland.

¹⁸⁵⁾ Vgl. *Walter, Jacobus*: Einige wirtschaftliche Betrachtungen ..., a. a. O., S. 67.

¹⁸⁶⁾ *Derselbe, ebenda*, S. 69; s. a. *Schmitt, Alfons*: Art. Binnenschifffahrt, a. a. O., S. 283.

¹⁸⁷⁾ Vgl. Vierzig Jahre N. R. V., in: *Deutsche Verkehrs-Zeitung*, Nr. 14 v. 4. 2. 1960, S. 7; *Joimes, Lothar*: Geschichte der Unternehmungen ..., a. a. O., S. 62.

teiligungen an in- und ausländischen Schiffahrtsfirmen unmittelbar oft gar nicht zu erkennen sind. Besonders schwierig ist es, die vertikalen Verflechtungen festzustellen. In ausreichender Weise ist das nur für die deutsche Rheinschiffahrt gelungen, über deren kapitalmäßige Verbindungen mit Unternehmen der Industrie, des Handels und Bergbaus die vorstehende Tabelle 32 unterrichtet.

Ein Vergleich mit den Werten der Tabelle 28, die die Größengliederung für das Jahr 1963 aufzeigt, ergibt, daß lediglich 22,37% aller Rhein-Reedereien mit Unternehmen der Industrie und des Handels verbunden sind. Diese Reedereien verfügen jedoch über 53,73% der Schiffe und über 63,59% des Frachtraums der deutschen Rheinflotte¹⁸⁸⁾. Unter Berücksichtigung der Unternehmensverbindungen sind es lediglich 24 Schiffahrtsunternehmungen, die beachtliche Verbindungen zu Verladern aufweisen.

Seit den dreißiger Jahren sind auch die Partikuliere organisiert, die deutschen Partikuliere im Schifferbetriebsverband „Jus et Justitia“¹⁸⁹⁾, die holländischen zu einem beachtlichen Teil in der Nederlandsche Particuliere Rijnvaart-Centrale (NPRC), der 1956 460 Partikuliere mit 307800 t Frachtraum und 153 Schlepperkapitäne mit 45654 PS Schleppkraft angehörten¹⁹⁰⁾. Im Jahre 1962 waren in der NPRC 513 Schiffe mit 363672 t, in anderen Partikuliervereinigungen 284 Schiffe mit 72020 t Frachtraum vereinigt; das entspricht einem Anteil von 22,4% der gesamten niederländischen Partikuliertonnage am 1. 1. 1962¹⁹¹⁾.

Diese Ausführungen zeigen, daß die Konzentration in der Rheinschiffahrt, berücksichtigt man die Unternehmensverbindungen, größer ist als es nach der Gliederung in Betriebsgrößenklassen erscheint. Im Diagramm verschiebt sich somit der obere Ast der Lorenz-Kurve näher zur X-Achse, während sich ihr unterer Ast durch die Verringerung der Zahl kleinerer Betriebe nach links verlagert.

6. Marktformen auf dem Rheinschiffahrtsmarkt

Es ist nunmehr möglich, die Strukturelemente von Angebot und Nachfrage zu kombinieren und die für die Marktanalyse relevanten Marktformen zu bestimmen. Der Rheinschiffahrtsmarkt ist ein unvollkommener Markt. Auf der Seite des Angebots sind Zugangs- und Austrittsbeschränkungen wirksam, die die Anpassung an Wandlungen der Marktverhältnisse verzögern. Zuweilen ist auch die Markttransparenz gestört. Sachliche Differenzierungen und Präferenzen, die zu meist stark und dauerhaft sind, spalten den Gesamtmarkt in Einzelmärkte auf. Die Zahl der Anbieter auf diesen privilegierten Märkten ist klein, der Wettbewerb oft durch Absprachen ausgeschaltet. Andererseits sind Teilmärkte vorhanden, auf

¹⁸⁸⁾ Den Anteil der gebundenen Reedereien am Frachtraum der deutschen Rheinschiffahrt schätzte H. U. Schaefer auf 60%. Vgl. *Schaefer, H. U.*: Die Stellung der Binnenschiffahrt im Rahmen der deutschen und europäischen Verkehrswirtschaft, Internationales Archiv für Verkehrswesen, Jg. 1956, S. 545ff.

¹⁸⁹⁾ Vgl. S. 136ff.

¹⁹⁰⁾ *Elshout, Jan*: Die holländischen Partikuliere und das Ordnungswerk auf dem Rhein, in: *Strom und See*, Jg. 1956, S. 115ff.

¹⁹¹⁾ *Erbguth, Horst*: Die Marktstellung der deutschen und niederländischen Partikulierschiffahrt im Rahmen der gegenwärtigen Entwicklungstendenzen, in: *Vorträge und Beiträge aus dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Münster*, hrsg. v. H. St. Seidenfus, Heft 37, S. 51, Tab. 15.

denen nur schwache Präferenzen zugunsten bestimmter Anbieter bestehen, und „präferenzlose“⁽¹⁹²⁾ Märkte, auf denen keinerlei Bevorzugungen wirksam sind. Auf diesen Märkten konkurrieren relativ zahlreiche Anbieter um die Transportgüter.

Zwischen den abgegrenzten Marktkomplexen bestehen vielfältige und je nach der Marktlage mehr oder weniger intensive Konkurrenzbeziehungen. Jederzeit können Anbieter, die im Transportaufkommen der privilegierten Märkte einen Rückhalt besitzen, zur Auslastung ihrer Flotte auch auf den „freien“ Märkten auftreten. Besonders bei einem allgemeinen Ladungsmangel wird dadurch die Intensität des Wettbewerbs verstärkt.

Insgesamt ist die Zahl der Anbieter auf dem Rheinschiffahrtsmarkt sehr groß. Die Partikuliere treten jedoch nur selten als selbständige Transportunternehmer auf. Der Wettbewerb spielt sich deshalb im wesentlichen zwischen den Reedereien ab. In dieser Anbietergruppe sind Unternehmen unterschiedlicher Größe und Bedeutung zu finden. Wie die Untersuchung gezeigt hat, sind viele Reedereien Glieder von Schiffahrtskonzernen oder Kartellen. Die Unternehmenskonzentration ist beträchtlich. Meist beschränken sich diese Zusammenschlüsse auf die Reedereien der jeweiligen nationalen Flotten, woraus sich fast zwangsläufig eine regionale Gliederung der maßgeblichen Anbietergruppen ergibt. Da die nationalen Flotten auf den heimischen „Absatzmärkten“ dominieren, ist zu vermuten, daß diese Vereinigungen dort über beachtliche Marktanteile verfügen. Sie sind deshalb in der Lage – vor allem auch auf den umstrittenen Märkten – eine oligopolistische Preispolitik zu betreiben.

Auch auf der Nachfrageseite des Marktes ist die Konzentration beträchtlich und übertrifft noch die der Angebotsseite⁽¹⁹³⁾. Eine kleine Anzahl von Großverladern verfügt über die Haupttransportgüter und besitzt einen beträchtlichen Markteinfluß. Außerdem sind noch viele mittlere und kleinere Verloader, vor allem im Stückgutverkehr, zu finden, die jedoch kaum einen Einfluß auf das Marktgeschehen ausüben können. Die Marktstellung vor allem der Großverlader scheint dabei eher stärker zu sein als die der Anbieter, da sie Binnenschifftransporte durch Verkehrsleistungen anderer Verkehrsmittel substituieren und diese Möglichkeit als zusätzliches preispolitisches Instrument anwenden können.

Aus der Analyse der Marktverhältnisse zieht *Hasse*⁽¹⁹⁴⁾ den Schluß, daß auf dem Rhein die Marktform des Angebotsoligopols verwirklicht sei, da nur eine geringe Zahl von Reedereien den Markt beherrsche; *Huppert* kommt nach der Untersuchung der strukturellen Merkmale und der Verhaltensweisen der Marktteilnehmer zu dem Ergebnis, es bestehe, da außer den Reedereien noch die Partikuliere als Anbieter auf dem Markt auftreten, im gesamten eher ein Teiloligopol, „bei dem sich die Reedereien im allgemeinen oligopolistisch, die Partikuliere im allgemeinen polypolistisch verhalten“⁽¹⁹⁵⁾, und schließlich meint *Moeser*⁽¹⁹⁶⁾, es

¹⁹²⁾ *Huppert, Hermann* : Die Struktur des Frachtenmarktes ..., a. a. O., S. 75ff.

¹⁹³⁾ Vgl. *Schmitt, Alfons* : Art. Binnenschifffahrt, im Handwörterbuch der Sozialwissenschaften, 2. Band, S. 286.

¹⁹⁴⁾ Vgl. *Hasse, Wilhelm* : Die Entwicklung der Betriebs- und Unternehmensformen und -größen ..., a. a. O., S. 26ff., 158f.

¹⁹⁵⁾ *Huppert, Hermann* : Die Struktur des Frachtenmarktes ..., a. a. O., S. 117.

¹⁹⁶⁾ Vgl. *Moeser, Günther F.* : Die Entwicklung der Marktformen ..., a. a. O., S. 123, 128.

Tabelle 34

Deutsche Binnenschiffahrtsunternehmen im Rheingebiet am 1. Januar 1934¹⁾

a) Unternehmen, die sich über ein Wasserstraßengebiet erstrecken.

Alle Unternehmen	Einzel-schiffer	Unter-nehmen mit 2 und mehr Schiffen	davon Unternehmen mit							
			2	3	4—5	6—10	11—20	21—50	51—100	über 100
			Schiffen							
1520	1261	259	123	35	40	29	16	9	5	2
105 000	21 000	84 000	4 000	3 000	9 000	12 000	10 000	9 000	18 000	19 000
1993 000	751 000	1 242 000	179 000	35 000	60 000	85 000	133 000	236 000	359 000	206 000
753	208	545	63	32	83	92	63	66	78	68
2420	1053	1 367	183	73	94	128	173	250	298	168

b) Unternehmen, die sich über 2 oder mehrere Wasserstraßengebiete erstrecken.

Wasserstraßen- gebiet	Alle Unternehmungen						2 — 5 Schiffe						6 — 20 Schiffe						21 — 50 Schiffe						51 Schiffe und darüber						
	U		Z		PS		U		Z		PS		U		Z		PS		U		Z		PS		U		Z		PS		
	Sch	t	Sch	t	Sch	t	Sch	t	Sch	t	Sch	t	Sch	t	Sch	t	Sch	t	Sch	t	Sch	t	Sch	t	Sch	t	Sch	t	Sch	t	
Oder-, Elbe- und Rhein- gebiet und Märk. Wasser- straßen			31	1	7							6	0	1																	
	17	41					10	21							4	13															
			224	83	—							25	10	—																	
Nordwest- deutsche Wasser- straßen und Rhein- gebiet			89	2	16							1	0	0																	
	7	17					3	6							1	2															
			113	87	—							5	1	—																	

Tabelle 33

Deutsche Einzelschiffer und Betriebe mit 2 und mehr Schiffen im Rheingebiet 1926, 1927 und 1934 ¹⁾

Bestand am	Einzel- schiffer	Betriebe mit 2 und mehr Schiffen	davon Betriebe mit						
			S c h i f f e n						
			2	3—5	6—10	11—20	21—50	51—100	mehr als 100
31. 12. 26	Z	1.339	144	89	26	20	14	7	1
	t	8.703	2.531	20.029	6.136	9.791	23.104	10.772	6.601
	t	790.982	146.992	89.950	73.822	161.721	345.328	488.527	88.431
	Sch	152	57	114	68	69	109	93	19
	Sch	1.187	231	211	132	218	371	410	92
31. 12. 27	Z	1.415	143	89	30	17	12	6	2
	t	10.174	4.343	14.199	6.684	9.927	19.351	7.849	9.383
	t	829.494	139.832	89.472	99.324	143.604	278.487	417.046	207.577
	Sch	165	68	125	65	60	87	66	42
	Sch	1.250	218	203	170	184	306	350	183
1. 1. 34	Z	1.326	109	81	33	17	11	6	2
	t	21.000	4.000	14.000	11.000	10.000	9.000	18.000	18.000
	t	788.000	110.000	96.000	96.000	158.000	272.000	370.000	206.000
	Sch	215	59	128	100	60	73	85	64
	Sch	1.111	159	174	147	190	299	356	168

Anmerkungen: ¹⁾ Quellen: Statistik des Deutschen Reiches: Band 343; „Der Bestand der deutschen Binnenschiffe am 31. 12. 1926“, S. 16 und S. 100/101; Band 356; „Die Binnenschifffahrt im Jahre 1927“, S. 6 und S. 25; „Wirtschaft und Statistik“, 14. Jg., 1934, S. 342/343; „Vierteljahresshefte zur Statistik des Deutschen Reiches“, 43. Jg., 1934, S. II/76—79.

²⁾ Durch Auf- bzw. Abrunden Differenz gegenüber der Summe der Einzelzahlen.

Legende: Z = Zahl der Betriebe; t = Tragfähigkeit der Schiffe in Tonnen; Sch = Zahl der Schiffe; m = Schiffe mit eigener Triebkraft; o = Schiffe ohne eigene Triebkraft.

samtmarktes als heterogenen oligopolistischen Wettbewerb¹⁹⁷⁾ umschreibt, der auf den Einzelmärkten vielfältige Abstufungen zwischen Oligopol und Polypol aufweist.

7. Kostenarten und Kostenstruktur

Neben der Produktionsweise und dem Marktaufbau sind die Kosten einer der objektiven Marktfaktoren, die den Preisbildungsprozeß auf dem Rhein bestimmen. Sie formen sogar das Angebotsverhalten so wesentlich, daß die Einsicht in die Kostenstruktur und in den Verlauf der Kostenfunktion für die Marktpolitik der Rheinschiffahrtbetriebe von besonderer Bedeutung ist.

Über die Zusammensetzung der Kosten und die relativen Anteile der einzelnen Kostenarten an den Gesamtkosten unterrichten die in den letzten Jahren angestellten Kostenuntersuchungen. Ihnen liegen die folgenden Grundformen der Kostengruppierungen zugrunde, die in ihrer Systematik den Vorschlägen folgen, die Kirchgässer u. a.¹⁹⁸⁾ im Auftrage des Zentralvereins der deutschen Binnenschiffahrt e. V. zur Verbesserung des Rechnungswesens erarbeitet haben:

1. Bereithaltungskosten

Personalkosten
Materialkosten
Reparaturkosten
Versicherungskosten
Betriebsgemeinkosten
Verwaltungsgemeinkosten
Abschreibungen
Zinsen
Einzelwagnisse

2. Fortbewegungskosten

Treib- und Schmierstoffkosten
Reiseauslagen

3. Sonderkosten

Leerschlepplöhne
Kanalkosten
Schleusengelder
Leichterkosten
Warenversicherung u. a. m.

Dieses Schema der Kostenarten ist für alle Transportmittel der Binnenschiffahrt (Kähne, Schlepper, Schubschiffe und Selbstfahrer), sowie für die Zwecke der Vor- und Nachkalkulation verwendbar; es erleichtert außerdem den zwischenbetrieblichen Kostenvergleich.

Allerdings sind Zahlenangaben über die relativen Anteile der Kostenarten an den Gesamtkosten nur aus zeitlich zurückliegenden Kostenuntersuchungen und aus der Literatur zu gewinnen, da die Ergebnisse neuerer Berechnungen noch nicht veröffentlicht worden sind. Die vorhandenen Angaben genügen jedoch für unseren Untersuchungszweck, bei dem es hauptsächlich darauf ankommt, einen allgemeinen Überblick über den Kostenaufbau in der Rheinschiffahrt zu erhalten. In den Kostengutachten sind Ist- und Plankosten ermittelt worden. Die folgende Tabelle zeigt – in Relativzahlen umgerechnet – die Plankosten für Kähne und Selbstfahrer, wie sie für das Jahr 1955 berechnet worden sind:

¹⁹⁷⁾ Vgl. Brandt, Karl: Preistheorie, a. a. O., S. 37.

¹⁹⁸⁾ Kirchgässer, Wilhelm u. a.: Kontenrahmen, Leistungs- und Kostenrechnung der deutschen Binnenschiffahrt, Duisburg 1954, S. 88f.

Tabelle 35

Die Kostenstruktur der Rheinschifffahrt

Plankosten des Jahres 1955 in v. H. der Gesamtkosten¹⁾

Kostenarten	Kähne	Selbstfahrer
1. Personalkosten	29,5	23,7
2. Schiffsmaterial	4,3	3,3
3. Reparaturen	10,5	17,9
4. Versicherungen	4,9	6,5
5. Steuern	4,2	3,9
6. Fahrtauslagen	1,6	—
7. Verwaltungskosten	10,7	12,8
8. Betriebsgemeinkosten	1,5	2,1
9. Abschreibungen	11,7	14,7
10. Zinsen	20,1	13,9
11. Wagnisse	1,0	1,2
Gesamtkosten	100,0	100,0

¹⁾ Quelle:

Westmark-Treuhand-GmbH: Rheinschifffahrtskosten 1954—1956, Düren, Mai 1956. Errechnet aus Anlage Ia für Kähne, Anlage IV a für Selbstfahrer aus den dort angegebenen Zahlen der Kosten je Solltageseichtonne.

Diese Zahlen wurden aufgrund von Unterlagen aus 11 Vergleichsbetrieben der Rhein-, Main- und Neckarschifffahrt, die eine unterschiedliche Zusammensetzung des Schiffparks aufwiesen und verschiedenerlei Güter transportierten, für den Betriebszweig Schifffahrt, ohne Rücksicht auf die Kostenlage des Gesamtunternehmens, gewonnen¹⁹⁹⁾. Die Zahlen gelten jedoch nicht generell, da die Kostenstruktur im Einzelfall je nach der Art des Betriebes und der Unternehmensgröße, der Zusammensetzung und Altersgliederung seines Schiffparks, der Ausrichtung auf bestimmte Verloader, Relationen und Güter Unterschiede beachtlichen Ausmaßes aufweisen kann.

Sowohl bei den Kosten der Kähne als auch bei denen der Selbstfahrer sind der Vergleichbarkeit halber die Fortbewegungskosten nicht berücksichtigt worden, da sie auf verschiedene Grundlagen bezogen sind. Die unterschiedlichen Anteile der einzelnen Kostenarten sind vornehmlich darauf zurückzuführen, daß bei den Selbstfahrern die Kosten der Antriebsanlagen mit erfaßt sind; die Antriebsaggregate sind reparaturanfälliger und bedingen wegen ihrer kürzeren Lebens-

¹⁹⁹⁾ Vgl. *Westmark-Treuhand-GmbH*: Rheinschifffahrtskosten 1954—1956, Düren, Mai 1956, S. 1 ff. Ein Vergleich mit älteren Kostengutachten, wie dem von *Wüsten/Lauter/Deist*: Gutachten über die Kosten, Erlöse und Frachten der Rheinschifffahrt in der britischen und amerikanischen Zone. 1. April 1947, Köln 1947; *Verband deutscher Rheinreeder e. V.*, *Duisburg/Schifferbetriebsverband für den Rhein, Duisburg-Ruhrort*: Erläuterungen zum Rheinschifffahrtsgutachten. 1. April 1948, Duisburg 1948; *Betriebswirtschaftlicher Ausschuß des Verbands deutscher Rheinreeder e. V.*, *Duisburg*: Selbstkostenrechnung der Rheinschifffahrt (nach dem Stand vom November 1950) und *Hintzen, W.*: Bericht über Rheinschifffahrtskosten 1950/51, Düren 1952, ist nicht ohne weiteres möglich, da sich verschiedene Faktoren geändert haben (z. B. Beseitigung der Kriegsfolgen, die den Schiffsverkehr verzögerten).

dauer auch höhere Abschreibungssätze. Ferner weisen die Motorgüterschiffe wegen der absolut höheren Kostensumme einen geringeren relativen Lohnanteil auf. Eine gewisse Parallelität in den Kostenverhältnissen bei den beiden Produktionsweisen ist jedoch nicht zu übersehen.

Zu ähnlichen Ergebnissen kommen die Ist-Kosten-Kalkulationen für die Kohlefahrt in der als repräsentativ angesehenen Verkehrsrelation Duisburg/Ruhrort-Mannheim, die den folgenden Überlegungen zugrundegelegt werden sollen. Die in der Tabelle 36 angegebenen Werte sind verschiedenen Quellen entnommen. Die Zahlen für die Motorschiffahrt wurden aus den Angaben des Betriebswirtschaftlichen Ausschusses beim Verband deutscher Rheinreeder e. V. errechnet, der das Kostengutachten der Westmark-Treuhand-GmbH weiterentwickelt und die Ist-Kosten zuletzt für das Jahr 1961 festgestellt hat. Für die Kahnschleppschiffahrt sind zwei Werte angegeben. Die Zahlen der Kostenrechnung I geben die Kostenlage von vier Großreedereien für das Jahr 1953 wieder, während die der Kostenrechnung II auf Angaben einer Großreederei beruhen, wobei der Bezugszeitraum nicht angegeben wurde.

Tabelle 36

Die Kostenstruktur der Kohlschiffahrt auf dem Rhein¹⁾

Ist-Kosten in der Relation Duisburg/Ruhrort-Mannheim i. v. H. der Gesamtkosten

Kostenarten	Motorschiff- fahrt	Kahnschleppschiffahrt	
		Kostenrechnung I	Kostenrechnung II
1. Löhne und Gehälter	20,8	27,9	27,6
2. Materialkosten	2,7	4,5	4,7
3. Energiekosten	12,5	19,2	20,0
4. Reparaturkosten	15,1	9,1	9,3
5. Steuern	0,8	3,5	3,5
6. Versicherungskosten	4,5	4,0	4,4
7. Gemeinkosten	12,0	6,1	5,9
8. Abschreibungen	14,4	10,1	10,0
9. Zinsen	17,2	15,6	14,6
	100,0	100,0	100,0

¹⁾ Quellen:

Die Zahlen für die Motorschiffe sind entnommen: Hulsman, Gerd, W.: Das Problem der fixen Kosten bei nicht ausgenutzter Kapazität in der Binnenschiffahrt, Duisburg-Ruhrort 1965, S. 122, die der Kostenrechnung I aus Schmitt/Birnstiel/Willeke: Gutachten über die Entwicklung der Beförderungsentgelte, der Beförderungskosten und des allgemeinen Preisniveaus in der Bundesrepublik Deutschland — Schriftenreihe des Bundesministers für Verkehr, Heft 19, Bielefeld o. J., S. 48, Tabelle 17, und die der Kostenrechnung II aus Napp-Zinn, A. F.: Art. Binnenschiffahrt im Handwörterbuch der Betriebswirtschaft, 3. Aufl., Bd. I, Stuttgart 1956, S. 1190. Diese Zahlen sind identisch mit jenen, die Alfons Schmitt im Art. Binnenschiffahrt im Handwörterbuch der Sozialwissenschaften, Bd. 2, Stuttgart, Tübingen und Göttingen 1950, S. 284 veröffentlicht hat.

Die wichtigste Kostenart sind die Personalkosten, Löhne und Gehälter, die trotz der in den letzten Jahrzehnten eingetretenen Wandlungen in der Schiffahrt relativ

gleich geblieben sind. Bereits das Rheingutachten²⁰⁰⁾ ermittelte einen Personalkostenanteil von rund 30%, wobei die Unterschiede zwischen den Unternehmungen weniger aus absoluten Kostendifferenzen herrühren, als aus der verschiedenen Zusammensetzung des Schiffparks, vornehmlich dem Anteil von Mietschiffen, die die Kostenstruktur verändern und den zwischenbetrieblichen Kostenvergleich erschweren. Dieser hohe Lohnkostenanteil erklärt die größere Anpassungsfähigkeit des Partikulierbetriebs, soweit dieser als Familienbetrieb in der Lohnbemessung noch elastisch reagieren kann. Unter der Rubrik Materialkosten ist eine Vielzahl von Materialien, die als Betriebs-, Schiffs- und Werkstattmaterial dienen, zusammengefaßt²⁰¹⁾. Ihr Verbrauch, der in gewissem Ausmaß gesteuert werden kann, ist weder zeitlich exakt abgrenzbar, noch ist eine zuverlässige Unterscheidung zu den Reparaturkosten möglich. Diese sind die am schwersten zu bestimmende Kostenart. Bereits die Abgrenzung zwischen den laufenden Verschleißreparaturen, die lediglich die Instandhaltung, also den Ersatz für die durch den Produktionsprozeß hervorgerufene Abnutzung bezwecken, zu den Grundüberholungen und Großreparaturen ist problematisch, deren Aufwand in den Abschreibungen erfaßt wird. Sie fallen überdies, da sie von der Konjunktur- und Finanzlage abhängig sind, unregelmäßig an und belasten die Finanzrechnung der einzelnen Jahre unterschiedlich²⁰²⁾.

Mitunter wird ein Teil des Aufwandes für Großreparaturen unter den allgemeinen Reparaturen erfaßt²⁰³⁾. Zwischenbetriebliche und zwischenzeitliche Schwankungen der Reparaturkostenanteile ergeben sich aus der Zusammensetzung der Flotte in eigene und Mietschiffe, die mit der konjunkturellen Lage wechseln kann, sowie aus der Art der beförderten Güter. Ätzende und scharfkantige Güter, wie Salz und Erz, sowie Greifergüter, führen durch ihre Eigenschaften oder durch die Art des Entladevorgangs zu einem schnelleren Verschleiß der Schiffshülle, der inneren Verschalung und des Schiffbodens und erhöhen die Reparaturkosten. Auch die rechnerische Zuordnung der Havarie reparaturen erschwert die exakte Kostenermittlung.

Differenzen, allerdings geringen Umfanges, können sich auch bei den Steuern ergeben. Der Grund hierzu ist vor allem in den unterschiedlichen Hebesätzen zur Gewerbesteuer in den einzelnen Gemeinden, in denen sich die Niederlassungen

²⁰⁰⁾ Vgl. Harms/Kuske/Most/Predöhl: Gutachten der Rheinkommission, a. a. O., S. 342ff. Für 6 Vergleichsbetriebe wurde ein Anteil zwischen 20–30% errechnet, zuzügl. sozialer Lasten. Auch Klein, Rudolf: Die Kostenrechnung in der Binnenschifffahrt, Berl. Diss. 1935, S. 47 und Hasse, Wilhelm: Die Entwicklung der Betriebs- und Unternehmungsformen und -größen in der west- und mitteldeutschen Binnenschifffahrt, Diss. Münster 1953, S. 113, rechnen mit einem durchschnittlichen Lohnkostenanteil von 30%. Das Statistische Bundesamt kommt zu folgenden Anteilen der Personalkosten am Wert der Gesamtleistung: bei den Reedereien schwankt der Anteil je nach der Betriebsgrößenklasse zwischen 17,9% und 33,7%, bei den Partikulieren zwischen 10,8% und 23,7%. Vgl. Statistisches Bundesamt: Unternehmen und Arbeitsstätten, Reihe 1: Die Kostenstruktur in der Wirtschaft, III. Verkehrsgewerbe, S. 44f.

²⁰¹⁾ Vgl. die Aufstellung bei Kirchgässer u. a.: Kontenrahmen ..., a. a. O., S. 39.

²⁰²⁾ Vgl. Harms/Kuske/Most/Predöhl: Gutachten der Rheinkommission, a. a. O., S. 360; Klein, Rudolf: Die Kostenrechnung ..., a. a. O., S. 40; Teubert, O.: Die Binnenschifffahrt, 2. Aufl., Berlin 1932, S. 833.

²⁰³⁾ Vgl. Harms/Kuske/Most/Predöhl: Gutachten der Rheinkommission, a. a. O., S. 362. Wüsten/Lauter/Deist: Rheinschifffahrtsgutachten, a. a. O., S. 49f., nehmen noch an, daß die Hälfte der Großreparaturen unter den allg. Reparaturen verrechnet wird.

der Schifffahrtfirmen befinden, zu suchen, da die nach dem Gewerbekapital und dem Gewerbeertrag bemessene Gewerbesteuer die hauptsächlichste Kostensteuer darstellt. Unter der Kostenart Versicherungen sind Prämien für Feuer-, Diebstahl-, Kredit-, Maschinen- und Haftpflichtversicherung erfaßt. Bei der Versicherung des Schiffskaskos ist der Zusammenhang mit den Kosten für Reparaturen und Havarien offenkundig. Die Prämienhöhe und damit die Kosten sind abhängig vom Versicherungswert und dem Umfang, in dem das Risiko der Gefährdung des Schiffskörpers durch die Versicherung gedeckt wird.

Auch die Verwaltungs- und Betriebsgemeinkosten erscheinen bei näherer Betrachtung als komplexe Kostenart mit vielerlei Einzelbestandteilen, ganz davon abgesehen, daß die Erfassung und Umlegung der Gemeinkosten bei den Schifffahrtfirmen, die verschiedenerlei Geschäftszweige betreiben, besonders problematisch erscheint. So müssen Unterschiede in der Organisationsform – Konzernbindung oder nicht, Größe des Frachtzuleitungsapparates, der bei reinen Werksreedereien ganz entfällt u. a. m. – zwangsläufig zu einem unterschiedlichen Kostenanfall führen.

Bei den Zinsen sind im Gegensatz zur Rentabilitätsrechnung, die nur die tatsächlich gezahlten Zinsen berücksichtigt, die kalkulatorischen Zinskosten, unabhängig vom Verhältnis zwischen Eigen- und Fremdkapital, erfaßt. Ausgangspunkt und Bezugsgrundlage dieser Kostenfeststellung ist das betriebsnotwendige Kapital, wobei gewöhnlich die Summe der Tagesneuwerte aller Schiffe, vermindert um die kalkulatorische Abschreibung für die bereits abgelaufene Lebensdauer und vermehrt um einen angemessenen Zuschlag für sonstiges Anlage- und Umlaufvermögen, zugrundegelegt wird. Meist wird die Hälfte der Summe der Tagesneuwerte – Wiederbeschaffungspreise – zuzüglich der genannten Aufschläge²⁰⁴⁾ angesetzt.

Unter der Rubrik Energie sind hauptsächlich die Fortbewegungskosten der Kähne enthalten, die im Einzelfall variabel und, sofern Mietschlepper gechartert werden müssen, von der Marktlage abhängig sind.

Von den Wagnissen sind nur die versicherungsfähigen Risiken erfaßt, die entweder durch Prämienzahlungen abgegolten oder aufgrund von Erfahrungswerten geschätzt und als Kosten verrechnet sind. Das allgemeine Unternehmerwagnis, insbesondere das Risiko des teilweise oder völligen Kapitalverlustes, hat ohnedies keinen Kostencharakter, während andere Wagnisse, die aus Natureinflüssen erwachsen, in der Selbstkostenrechnung anderweitig berücksichtigt werden²⁰⁵⁾. Durch die Abschreibungen soll der Aufwand an dauerhaften Wirtschaftsgütern auf die betriebliche Nutzungszeit verteilt werden²⁰⁶⁾.

In der Schifffahrt läßt sich allerdings der gebrauchsbedingte nicht vom natürlichen Verschleiß trennen, der allein durch den Zeitablauf verursacht wird. Die verschieden starke Inanspruchnahme hat – von den Antriebsaggregaten abgesehen –

²⁰⁴⁾ Vgl. Kirchgässer, Wilhelm u. a.: *Kontenrahmen ...*, a. a. O., S. 43f.

²⁰⁵⁾ Störungen durch Eis, Nebel, Hochwasser oder Reparaturen werden nach Erfahrungssätzen in der Kalkulation berücksichtigt oder im Fall von Niedrigwasser durch Kleinwasserzuschläge abgegolten; teilweise auch durch Kleinwasserpauschalen.

²⁰⁶⁾ Vgl. Gutenberg, Erich: *Art. Abschreibungen im Handwörterbuch der Sozialwissenschaften*, 1. Bd., Stuttgart, Tübingen und Göttingen 1956, S. 20ff.

auf die Abnutzung nur geringen Einfluß³⁰⁷⁾. Darauf weist schon die lange Lebensdauer der Schiffe hin, die über die praktisch überschaubaren Planungsperioden hinausgeht und besondere Probleme aufwirft.

Die technische Leistungsfähigkeit der Schiffe läßt sich überdies immer wieder durch Reparaturen, die freilich gegen Ende der Lebensdauer mit zunehmendem Verschleiß umfangreicher werden, verbessern. Auch wird die tatsächliche Nutzungsdauer durch den technischen Fortschritt kaum verkürzt. So werden z. B. die neueren Schiffstypen – Schubschiffe, Sektionsschiffe u. a. – teilweise durch Umbauten von älteren Kähnen gewonnen.

Die periodengerechte Verteilung der Abschreibungen hängt neben der richtigen Aufwandserfassung von der Lebensdauer der Anlage ab; sie ist, da sie durch Überholungen und Erneuerungen verlängert werden kann, schwer zu bestimmen. Im allgemeinen rechnet man mit einer Lebensdauer von 40 bis 50 Jahren für einen Kahn, für einen Motorschlepper mit 25 Jahren, für einen Selbstfahrer mit 40 Jahren und für dessen Antriebsaggregate mit 10 bis 15 Jahren³⁰⁸⁾. Von ihr wird der Abschreibungssatz bestimmt, der jedoch durch konventionelle Erwägungen oder steuerliche Richtlinien wesentlich modifiziert werden kann³⁰⁹⁾.

Die genannten Zahlen sind, wie verschiedentlich betont wurde, nicht generell, sondern lediglich für die Zeit, in der sie ermittelt wurden und für die speziellen Verhältnisse, gültig. Im Zeitablauf sind sie Veränderungen unterworfen. In marktwirtschaftlich organisierten Volkswirtschaften verändern sich die Kostengüterpreise und verschieben sich die Kostenrelationen, so daß die Ergebnisse der Kostenrechnung immer wieder überprüft werden müssen, wenn die Kalkulation mehr als nur zur Prüfung der Wirtschaftlichkeit dienen soll. Soll sie jedoch Grundlage der Preis- und Absatzpolitik sein, dann muß sie Vorkalkulation sein³¹⁰⁾. Allerdings dürfte bei den wechselnden Bedingungen, denen die Leistungserstellung der Rheinschifffahrt unterworfen ist, und bei den schwankenden Kostengüterpreisen eine Vorkalkulation schwierig sein. Eine Vorkalkulation ist aber gerade bei langfristigen Investitionen nötig. Deshalb sollen, wie Wilhelm Kirchgässer und andere³¹¹⁾ vorgeschlagen haben, aus ex-post-Ergebnissen Normalwerte, die von den Reedereien aus den Erfahrungsziffern vieler Jahre gewonnen sind, errechnet und als Ausgangsdaten für Plankostenrechnungen benutzt werden. Allerdings ist damit das Risikomoment, das in der Veränderlichkeit der Kostengüterpreise liegt, nicht umgangen³¹²⁾, wenngleich es durch periodische Neuberechnungen verringert werden kann.

³⁰⁷⁾ Vgl. Klein, Rudolf: Die Kostenrechnung ..., a. a. O., S. 36ff.

³⁰⁸⁾ Vgl. Harms/Kuske/Most/Predöhl: Gutachten der Rheinkommission, a. a. O., S. 356; Walter, Jacobus: Einige wirtschaftliche Betrachtungen ..., a. a. O., S. 16; Wüsten/Lauter/Deist: Rheinschifffahrtsgutachten, a. a. O., S. 50; Twiehaus, Heinrich: Aufgaben und nationale Probleme der deutschen Binnenschifffahrt, in: Internationales Archiv für Verkehrswesen, Jg. 7, Nr. 24, S. 554.

³⁰⁹⁾ Vgl. Klein, Rudolf: Die Kostenrechnung ..., a. a. O., S. 34; Twiehaus, Heinrich: Aufgaben und nationale Probleme ..., a. a. O., S. 556.

³¹⁰⁾ Vgl. Möller, Hans: Kalkulation, Absatzpolitik und Preisbildung, 2. Aufl., Tübingen 1962, S. 91.

³¹¹⁾ Vgl. Kirchgässer u. a.: Kontenrahmen ..., a. a. O., S. 91f.

³¹²⁾ Vgl. Möller, Hans: Kalkulation, Absatzpolitik ..., a. a. O., S. 91.

Die für die Rheinschifffahrt repräsentative Kostengliederung muß jedoch noch nach dem Gesichtspunkt der Unterscheidung zwischen festen und variablen Kosten geprüft werden. Als fest werden jene Kosten bezeichnet, deren Höhe von der geplanten Größe der Produktion unabhängig ist, während die variablen Kosten mit der Ausbringungsmenge variieren. Über das prozentuale Verhältnis dieser beiden Kostenbestandteile, die addiert die Gesamtkosten ergeben, liegen differierende Angaben vor. Das Rheingutachten meint²¹³⁾, daß ein Satz von 70% an festen Kosten noch niedrig gegriffen sei. Kirchgässer²¹⁴⁾ und das Akademiegutachten²¹⁵⁾ nennen einen Anteil von 62%, während Weyhenmeyer²¹⁶⁾ und das Rheinschiffahrtsgutachten von Wüsten/Lauter/Deist²¹⁷⁾ für die Schleppkahn-schifffahrt 90 bis 95% fixe Kosten anerkennen. In jüngster Zeit errechnet Huls-mann beim Kahnbetrieb Fixkostenanteile von über 79%, beim Schlepperbetrieb von über 58% und beim Selbstfahrerbetrieb von fast 66%²¹⁸⁾. Offensichtlich weichen die Ausgangspositionen für diese Rechnungen voneinander ab; ist es doch ein wesentlicher Unterschied, ob die Kosten auf den ganzen Schiffahrtsbetrieb oder beispielsweise nur auf einen Kahn bezogen werden. Ein zeitlicher Vergleich der relativen Anteile beider Kostengruppen, bezogen auf die Leistungs-einheit, ist jedoch, worauf bereits das Rheingutachten²¹⁹⁾ und neuerdings Klot-en²²⁰⁾ hinweist, nur bei gleich hohem Beschäftigungsgrad sinnvoll. Der Be-schäftigungsgrad liegt aber bei den einzelnen Betrieben verschieden. Für die Zwecke unserer Analyse genügen Angaben über den ungefähren Anteil der festen Kosten an den Gesamtkosten.

Welche der aufgeführten Kostenarten sind nun fest oder weisen feste Bestand-teile auf? Die Personalkosten werden weitgehend als unabhängig vom Beschäf-tigungsgrad angesehen. Ohne ständige Dienstbereitschaft, auch bei langen Warte-zeiten, geht der Kontakt zur Kundschaft verloren²²¹⁾. Kurzarbeit und Arbeits-streckung oder ein Ausgleich zwischen den Besatzungen verschiedener Schiffe sind nicht möglich, ebensowenig, das Personal kurzfristig zu entlassen und wieder einzustellen. Das Personal wandert sonst in andere Berufe ab. Die Löhne tragen daher – von langdauernden Depressionen abgesehen – den Charakter fixer Kos-ten²²²⁾. Da sie immer bar ausbezahlt werden müssen, haben sie zudem Ausgaben-charakter. Fixer Natur sind allerdings nur die Löhne für die Normalarbeitszeiten, nicht jene für die Überstunden und für Sonntagsarbeit, die etwa proportional zur betrieblichen Leistungserstellung verlaufen²²³⁾ und eine bessere Ausnutzung der

²¹³⁾ Vgl. Harms|Kuske|Most|Predöhl : Gutachten der Rheinkommission, a. a. O., S. 330.

²¹⁴⁾ Vgl. Kirchgässer, Wilhelm : Das internationale Ordnungswerk ..., a. a. O., S. 24.

²¹⁵⁾ Vgl. Akademie für Raumforschung und Landesplanung: Der Verkehr im Rheingebiet, a. a. O., S. 58.

²¹⁶⁾ Vgl. Weyhenmeyer, Alfred : Die Sanierung der Rheinschifffahrt ..., a. a. O., S. 278.

²¹⁷⁾ Vgl. Wüsten|Lauter|Deist : Rheinschiffahrtsgutachten, a. a. O., S. 66.

²¹⁸⁾ Vgl. Hulsman, Gerd W. : Das Problem der fixen Kosten ..., a. a. O., S. 124 ff.

²¹⁹⁾ Vgl. Harms|Kuske|Most|Predöhl : Gutachten der Rheinkommission, a. a. O., S. 330.

²²⁰⁾ Vgl. Kloten, Norbert : Die Eisenbahntarife ..., a. a. O., S. 31.

²²¹⁾ Vgl. Akademie für Raumforschung und Landesplanung: Der Verkehr im Rheingebiet, a. a. O., S. 58.

²²²⁾ Vgl. Harms|Kuske|Most|Predöhl : Gutachten der Rheinkommission, a. a. O., S. 342. In den letzten Jahren wurde bei vorübergehenden Schiffschiffsflauten das Personal aufgelegter Schiffe auf andere Schiffe verteilt. Die Schiffe sind heute zum großen Teil unterbemannet.

²²³⁾ Vgl. Anm. 200 S. 95.

Betriebsmittel erlauben. Beim Materialverbrauch überwiegen demgegenüber die variablen Kosten, die für Schmiermittel, Schleppstränge, Roststäbe usw. aufgewendet werden müssen, während die Aufwendungen für Konservierungsmittel (Farben, Teer) fixer Natur sind.

Der Anteil der variablen, lediglich durch den Transport entstehenden Reparaturkosten ist gering, da die Wertminderungen im wesentlichen unabhängig davon entstehen, ob das Schiff in Fahrt ist oder nicht. Steuern und Versicherungen haben zum Teil, ohne daß eine Zahl zuverlässig genannt werden kann, die Eigenschaft variabler Kosten. Das gilt auch für einen Teil der Gemeinkosten, sofern in ihnen Provisionen und Vertreterkosten enthalten sind, die an selbständige Agenten bezahlt werden. Wie diese, so sind auch die Aufwendungen für Steuern und Versicherungen Barausgaben, ebenso die tatsächlich gezahlten Zinsen, ein Teil der Gemeinkosten und überwiegend auch die Reparaturaufwendungen.

Proportional zur Fahrt sind vor allem die Kosten für Energie. Sie sind allein abhängig von der Anzahl der Reisen, gleichgültig ob es sich um Schlepplöhne für fremde Schlepper oder um den variablen Teil der Kosten für eigene Schlepper handelt. Aufwendungen für fremde Schleppleistungen sind überdies in vollem Umfang Barausgaben.

Abschreibungen dürfen bei dem geringen Anteil des verbrauchsabhängigen Verschleißes nahezu ganz zu den fixen Kosten gezählt werden.

Diese Übersicht zeigt, daß einmal die Trennung zwischen festen und variablen Kostenbestandteilen nicht immer eindeutig und in gewissem Grade willkürlich ist. Sie läßt aber insgesamt doch auf einen dominierenden Anteil der fixen Kosten an den Gesamtkosten schließen.

8. Kostenverlauf und Marktverhalten

Nach der Untersuchung der Kostenstruktur ist jetzt zu fragen, in welcher Weise die einzelnen Kostenbestandteile den Aufbau und den Verlauf der Kostenfunktion bestimmen. Um die Eigenart des Kostenverlaufs²²⁴⁾ in der Rheinschiffahrt hervorzuheben, gehen wir von der Vorstellung aus, daß ein Schiff bestimmter Größe, bestimmten Alters und bestimmter Bauform in der Relation Duisburg/Ruhrort-Mannheim eingesetzt ist und daß bei jeder Transportleistung in dieser Verkehrsbeziehung – neben den anrechenbaren Fixkosten – variable Kosten in bestimmter Höhe entstehen. Ohne Rücksicht auf die Anzahl der Reisen, die in dieser Relation unternommen werden, fallen die variablen Kosten je Reise in stets gleichbleibender Höhe an. Von wasserstandsbedingten Änderungen der Strömungsverhältnisse, die einen etwas größeren Antriebsaufwand erfordern, kann abgesehen werden, da sie das Ergebnis dieser Überlegungen nicht entscheidend beeinflussen. Die Kostenkurve steigt dann also je Reise um das Ausmaß der variablen Kosten an. Sie ist somit näherungsweise eine Gerade mit gleichbleibendem Steigungsmaß, und das bedeutet, daß die Grenzkosten, die hier mit den variablen Durchschnittskosten zusammenfallen, bis zur Kapazitätsgrenze ebenfalls konstant

²²⁴⁾ Für den Eisenbahnverkehr wurde der Verlauf der Kostenfunktion untersucht von *Norbert Klotz*: Die Eisenbahntarife im Güterverkehr, a. a. O.

Der annähernd lineare Verlauf der Gesamtkostenkurve, die von den variablen Kosten geprägt wird, kann jedoch durch zwei Umstände verändert werden. Die Schifffahrt ist einmal in der Lage, durch Forcierung der Fahrtgeschwindigkeit sowie durch Überstunden- und Sonntagsarbeit das Leistungsangebot über den „normalen“ Beschäftigungsgrad hinaus zu vergrößern, allerdings nur mit zusätzlichen Kosten, die die Kostenkurve überproportional ansteigen lassen. Zum anderen ergibt sich durch die Tatsache, daß die Anbieter oft über mehrere Schiffe verfügen, die sie sukzessive einsetzen, ein treppenförmiger Aufbau der Kostenkurve, der vereinfacht wie folgt dargestellt werden kann²²⁶):

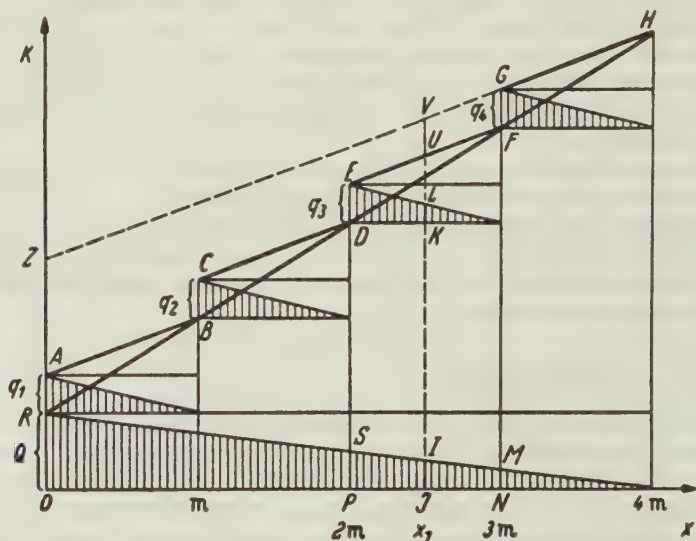


Abb. 6. Aufbau und Verlauf der Kostenkurve

Zur Grundlast der festen Kosten, die durch den Landapparat (Frachtenwerbung- und Zuleitung, Schiffsdisposition u. a. m.) hervorgerufen werden und in Höhe von Q anfallen, kommen mit dem sukzessiven Einsatz von Schiffen (in verschiedenen Intervallen) Sprung- oder intervallfixe Kosten hinzu, die die Kurve der variablen

²²⁵⁾ Zur theoretischen Begründung und zu den ökonomischen Auswirkungen linearer Kostenverläufe vgl. insbes. Müller, J. Heinz: Grundlagen einer allgemeinen Theorie der Wahlakte, in: Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, Band 164, S. 81 ff. und 186 ff.; ders.: Zur ökonomischen Problematik des Ertragsgesetzes, in: Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft, 111. Band, S. 78 ff.; Brandt, Karl: Zur theoretischen Begründung linearer Kosten und ihrer Wirkungen, in: Festschrift zum 70. Geburtstag von Walter G. Waffenschmidt, hrsg. von Karl Brandt, Meisenheim am Glan 1958, S. 55 ff.

²²⁶⁾ Die Zeichnung wurde dem Werk von *Erich Gutenberg*: *Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre*, 1. Bd.: *Die Produktion*, 3. Aufl., Berlin-Göttingen-Heidelberg 1957, S. 269, entnommen.

Kosten jeweils um einen bestimmten Betrag nach oben verschieben. Je nach Bauform und Alter der Schiffe sind diese zusätzlichen festen Kosten aus Abschreibungen, Reparaturen etc. und damit die Treppentufen der Kostenkurve verschieden hoch. Auch die Intervalle, nach denen die Sprünge auftreten, sind in der Schifffahrt nicht gleich, da zwischen der Kahnschleppschifffahrt und der Motorschifffahrt Leistungsunterschiede bestehen; doch kann diese Tatsache ebenso vernachlässigt werden wie die aus qualitativen Unterschieden herrührenden Kostenunterschiede, die sich in der verschiedenen Höhe der einzelnen Treppentufen äußern²²⁷⁾. Der Einfachheit halber soll von diesen Modifikationen abgesehen werden.

In welcher Weise passen sich jetzt die Anbieter an Variationen der Produktionsmenge an? Es sind verschiedene Anpassungsweisen denkbar²²⁸⁾, die allein oder miteinander, evtl. je nach der Marktlage einander folgend, angewendet werden können:

- a) die quantitative Anpassung, bei der der Betrieb einem Nachfragerückgang dadurch folgt, daß er Teile seiner Anlagen stilllegt, in Reserve hält oder endgültig veräußert;
- b) die intensitätsmäßige Anpassung, bei der nur – bei unveränderter Betriebszeit – die Intensität der Ausnutzung variiert wird;
- c) die zeitliche Anpassung, in der durch Kurzarbeit oder Überstundenarbeit eine Anpassung an die Marktlage erfolgt;
- d) die selektive Anpassung, die eine Form der quantitativen ist und bei der zuerst die qualitativ geringerwertigen Aggregate ausgeschaltet werden.

Die intensitätsmäßige Anpassung ist der Rheinschifffahrt nur in sehr begrenztem Umfang möglich, denn die Schiffe halten im allgemeinen die kostengünstigste Geschwindigkeit ein. Eine zeitliche Anpassung erfolgt im Bedarfsfall durch Überstundenarbeit, und selbstverständlich werden, wenn Schiffe aufgelegt werden müssen, zuerst die kostengünstigeren älteren Schiffe ausgeschieden. Größere Bedeutung besitzt somit nur die quantitative Anpassung, die bei einem Beschäftigungsrückgang entweder durch Reservehaltung oder durch Veräußerung der stillgelegten Anlagen vorgenommen wird. Diese Hauptform der Anpassung in der Binnenschifffahrt²²⁹⁾ kennt wiederum zwei Unterformen:

1. bei kurzfristigen Beschäftigungsschwankungen werden die unbeschäftigten Flottenteile in Dienstbereitschaft gehalten und warten in den Häfen auf Ladung;

²²⁷⁾ Kleinere Schiffe haben im allgemeinen eine geringere Leistungsfähigkeit als größere, und u. U. ist auch der Fixkostenanteil geringer. Die Kostenkurve stiege in diesem Falle, geprägt durch die höheren variablen Kosten, steiler an. Andererseits sind kleinere Schiffe bei Niedrigwasser oft noch einsatzfähig, wenn die großen ausscheiden, oder können wegen ihres geringeren Tiefganges noch ausgelastet werden, wenn die großen Schiffe leichtern müssen oder nicht ausgelastet werden können. Deshalb ist eine Mischung verschiedener Schiffsgrößen in der Flotte oft vorteilhaft.

²²⁸⁾ Vgl. Gutenberg, *Erich*: Grundlagen ..., 1. Bd., a. a. O., S. 242ff.

²²⁹⁾ Vgl. Gutenberg, *Erich*: Grundlagen ..., 1. Bd., a. a. O., S. 254. Diese Hauptform der Anpassung in der Binnenschifffahrt entspricht dem Fall B bei Gutenberg.

2. bei längerdauerndem Ladungsmangel werden Schiffe aufgelegt und die Besatzungen entlassen.

Der zweite Weg wird nur bei schweren und anhaltenden Depressionen beschritten und ist bei leichten Konjunkturerinbrüchen nicht gangbar, da sonst die Gefahr besteht, daß die Matrosen in andere Beschäftigungen überwechseln.

Die geschilderte Form der quantitativen Anpassung, bei der es nicht möglich ist, einen Teil der fixen Kosten abzubauen²³⁰⁾, hat zur Folge, daß die Anpassungskurve um den vollen Betrag der fixen Kosten nach oben verschoben wird und sich statt des treppenförmigen Aufbaus eine annähernd linear verlaufende Gesamtkostenkurve ergibt.

Welche Folgen haben Kostenstruktur und Kostenverlauf auf die Zielsetzungen und das Marktverhalten der Anbieter? Die Antwort auf diese Frage läßt sich anschaulich mit Hilfe eines graphischen Modells geben und begründen. Bei der Ableitung wird ein Schiffahrtsbetrieb bestimmter Größe und Zusammensetzung der Betriebsmittel angenommen.

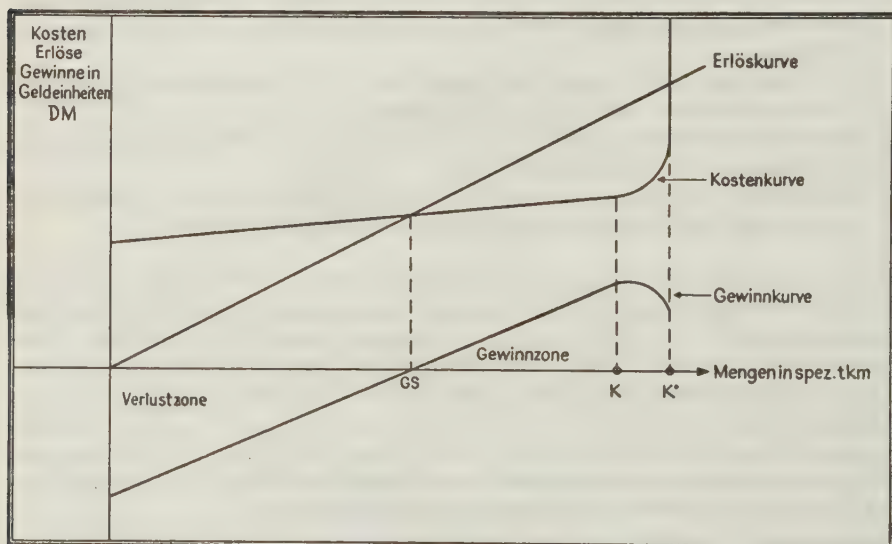


Abb. 7. Das einzelbetriebliche Angebot

Das einzelbetriebliche Angebot wird allgemein durch den Verlauf der Kosten- und Erlösfunktion bestimmt. Die Gesamtkostenkurve verläuft zunächst mit gleichbleibendem Steigungsmaß bis zum Punkt K, der die „normale“ Ausnutzung der Kapazität anzeigt. Sie krümmt sich von hier aus, wobei sie zuerst schwach ansteigt und dann immer steiler nach oben verläuft. Ihre Gestalt wird von den Grenzkosten bestimmt. In dem Produktionsbereich bis K variieren die Gesamt-

²³⁰⁾ Ganz davon abgesehen, daß beim Auflegen der Schiffe seinerseits wieder zusätzliche fixe Kosten – aus Bewachung, Pflege usw. – entstehen, vgl. Klein, Rudolf: Die Kostenrechnung..., a. a. O., S. 58.

kosten proportional zur Absatzmenge, da die Grenzkosten, gleichgültig, wieviel produziert wird, konstant sind. Erst im Bereich oberhalb der Normalkapazität, zwischen den Punkten K und K' , steigen die Kosten, z. B. wegen der Erhöhung der Fahrtgeschwindigkeit oder durch Überstundenlöhne bedingt, überproportional an. Der senkrecht verlaufende Ast der Gesamtkostenkurve bringt zum Ausdruck, daß von diesem Punkt an die Produktionsmenge auch durch höheren Kostenaufwand nicht mehr vermehrt werden kann. Die Höchstkapazität ist jetzt erreicht.

Die Erlöskurve geht bei gegebenen Preisen vom Nullpunkt des Koordinatensystems aus und steigt gleichmäßig an. Ihr Steigungsmaß wird durch den gegebenen Preis bestimmt.

Durch Subtraktion der Kosten- von der Erlöskurve wird die Gewinnkurve ermittelt. Sie beginnt – mit einem Wert, der gleich ist den fixen Kosten bei der Produktionsmenge Null – im negativen Quadranten des Koordinatenfeldes und grenzt bis zum Schnittpunkt der Kosten- mit der Erlöskurve den Verlustbereich ab. An diesem Punkt sind die Kosten durch die Erlöse gedeckt. Erst mit weiter zunehmenden Produktionsmengen treten Gewinne auf, die rechts der Gewinnschwelle GS zunehmen und ihr Maximum beim Punkt K' erreichen.

Höhere Frachtpreise, wie sie bei saisonalen oder konjunkturellen Anspannungen des Frachtenmarktes eintreten, führen zu einem steileren Anstieg der einzelbetrieblichen Erlöskurven, niedrigere Frachtpreise zu einer schwächeren Neigung der Kurve. Erhöhungen der fixen Kostenbestandteile, z. B. weil die Anschaffungspreise der Schiffe gestiegen sind, verschieben die Gesamtkostenkurve nach oben, während Erhöhungen der variablen Kosten die Kostenkurve steiler ansteigen lassen. Die Verringerung der effektiven Kapazität durch Kleinwasser, die mit einer Erhöhung der Kosten pro Leistungseinheit verbunden ist, verschiebt die Kostenkurve nach links und oben²³¹⁾. Kostenerhöhungen und Preissenkungen wirken in der gleichen Richtung: sie schmälern die Gewinnzone, während umgekehrt Preiserhöhungen, bei konstanten Kosten, den Gewinnbereich vergrößern. Solche Preis- und Kostenänderungen modifizieren die Gewinnlage, ohne jedoch das typische Angebotsverhalten zu beeinflussen. Der maximale Gewinn wird nämlich, wie die Zeichnung erkennen läßt, jeweils bei Vollauslastung der ganzen Flotte erzielt. Der einzelne Anbieter wird, selbst wenn er nicht den maximalen, sondern nur einen angemessenen oder branchenüblichen Gewinn erzielen will, bestrebt sein, seine ganze Flotte zu beschäftigen. Für diese Zielsetzung sind zwei Umstände bestimmend: Der einzelne Anbieter weiß, daß seine Leistungen nicht speicherbar sind und daß keine Möglichkeit besteht, den augenblicklichen Absatzverlust später wieder auszugleichen. Er wird also einen gegenwärtigen geringeren Erlös einem vollständigen Nutzenentgang vorziehen. Ihm ist überdies bekannt, daß auch bei Nichtbeschäftigung der Flotte die relativ hohen fixen Kosten in voller Höhe anfallen. Er wird also seinen Schiffsraum anbieten, solange er in der erzielbaren Fracht außer den variablen noch einen Teil seiner fixen Ko-

²³¹⁾ Die Verringerung der effektiven Kapazität bei fallendem Wasser muß nicht zwangsläufig zu einer der Kostenerhöhung adäquaten Preissteigerung führen. Die Frachterhöhung kann größer oder kleiner sein, im Grenzfall ganz unterbleiben, wenn trotz der Angebotsverknappung durch Kleinwasser noch unbeschäftigter Schiffsraum vorhanden ist.

sten ersetzt erhält, und er wird dies umso eher tun, als er sonst Gefahr läuft, den Kontakt mit den Verladern zu verlieren. Der einzelne Anbieter hat auch, da das Angebot seiner Konkurrenten dauernd auf den Markt drängt, keine Möglichkeit, durch Restriktion seiner Angebotsmengen einen Einfluß auf den Preis zu erzielen. Selbst der Markteinfluß der größeren Reedereien ist angesichts der vorgegebenen Kostenlage zu gering, um fühlbare restriktive Wirkungen hervorzurufen. Der einzelne Anbieter wird sich daher anpassend verhalten. Daß dies tatsächlich die vorherrschende Reaktionsweise ist, zeigt das Verhalten der Werksreedereien, die bei Beschäftigungsmangel auf die freien Märkte drängen und dort Transporte zu werben versuchen. Die in der Kostenstruktur begründete mangelnde Anpassungsfähigkeit bewirkt, daß das Angebot auch bei wesentlich unter den Durchschnittskosten liegenden Frachten am Markt bleibt. Bei länger dauerndem Beschäftigungsmangel verschärft diese Verhaltensweise den Preisdruck bis zur ruinösen Zuspitzung der Konkurrenz. Im Konjunkturaufschwung läßt sie andererseits nur eine relativ langsame Erholung der Frachten zu. Erst wenn die Flotten aller Anbieter voll beschäftigt sind und bei zunehmender Nachfrage die Frachtpreise steigen, schlägt das anpassende Marktverhalten in eine Form der Mengen- oder der Preisfixierung um. Die Preispolitik der Mengenfixierung, bei der der Anbieter die Produktionsmenge autonom bestimmt und es der Nachfrage überläßt, den Marktpreis zu finden, setzt jedoch ein kurzfristig variables Angebot voraus. Der Anbieter muß in der Lage sein, den Gewinn durch eine Variation der Angebotsmenge zu vergrößern. Für den Anbieter auf dem Rheinschiffahrtsmarkt ist jedoch die Angebotsmenge fixiert und der maximale Gewinn bei Vollausslastung der Kapazität gegeben. Auch die Möglichkeit der Preisfixierung mit dem Ziel, die Frachtpreise festzusetzen und den Nachfrager die Produktionsmenge bestimmen zu lassen, wird durch den Zwang, die Flotte voll zu beschäftigen, eingeschränkt. Der einzelne Anbieter ist also, streng genommen, weder echter Mengen- noch Preisfixierer. Er ist es nur in dem engen Rahmen, der durch die Rücksichtnahme auf die Kapazitätsauslastung gezogen wird. Und selbst dieser Rahmen wird für die größeren, durch mancherlei Präferenzen mit den Nachfragern verbundenen Reedereien noch durch langfristige absatzpolitische Erwägungen eingeengt. Die durch die Marktstellung möglicherweise gegebene Vorzugslage einzelner größerer Anbieter wird durch diese Umstände weitgehend neutralisiert. Das Marktverhalten der Anbieter auf dem Rheinschiffahrtsmarkt ist daher vornehmlich durch die Kostenfunktion bestimmt. Es ist in weiten Bereichen ein anpassendes Verhalten und prägt in besonderer Weise den Preisbildungsprozeß²³²⁾.

²³²⁾ Vgl. hierzu *Huppert, Hermann*: Die Struktur des Frachtenmarktes ..., a. a. O., S. 103ff.

Zweiter Teil: Preisbildungsformen und Marktablauf in der marktwirtschaftlich geordneten Rheinschifffahrt

I. Die Rheinschifffahrt in der Zeit marktwirtschaftlicher Lenkung der Marktvorgänge

1. Vorbemerkungen

Die bisherige Analyse war darauf gerichtet, die Formen und Merkmale zu bestimmen, die dem Frachtenmarkt der Rheinschifffahrt eigentümlich sind. Ihr Ziel war es, aus dem im Zeitablauf wechselnden Erscheinungsbild dieses speziellen Marktes die bleibenden Elemente herauszuarbeiten, jene Faktoren, die ungeachtet der wandelbaren Organisation des Marktes wirksam sind und die Preisbildung beeinflussen. Aus der Analyse der Marktstruktur allein sind jedoch noch keine Aussagen über die Funktionsweise konkreter Marktordnungen zu gewinnen. Denn die historische und morphologische Untersuchung vermag wohl das Marktbild zu verschiedenen Zeiten zu erfassen, in seiner Entwicklung zu beschreiben und gewisse Markttendenzen festzustellen. Sie muß jedoch ergänzt werden durch eine Analyse des Marktablaufes, für den die marktwirksamen Faktoren in ihrer zeitlich bedingten Ausprägung erfaßt und in ihrem Zusammenspiel dargestellt werden. Erst dann gelingt es, über die bloße Schilderung von Tatbeständen hinaus begründete Aussagen über die Wirkungsweise und die Funktionsfähigkeit einer bestimmten Ordnungsform zu machen.

Dieser Teil der Arbeit versucht für einen bestimmten Zeitabschnitt die Ordnungsform des Rheinschifffahrtsmarktes darzustellen und durch die Erfassung und Einordnung der marktwirksamen Faktoren den Ablauf des Markt- und Preisbildungsprozesses zu erklären. Bei dem ausgewählten Zeitraum handelt es sich um die Jahrzehnte zwischen 1868 und etwa 1930, d. h. zwischen dem Abschluß der revidierten Mannheimer Rheinschifffahrtsakte, die die Rheinschifffahrt in ein System freier marktwirtschaftlicher Koordination überführte, und dem Beginn der Weltwirtschaftskrise, die faktisch der freien Ausgestaltung der Marktverhältnisse ein Ende setzte. In den folgenden Abschnitten werden die Grundlagen der Marktverfassung auf dem Rhein, sowie die Organe und Formen der Frachtenbildung dargestellt und der Preisbildungsprozeß erläutert. Abschließend wird untersucht, zu welchen ökonomischen Ergebnissen diese Ordnungsform führt, welche Ordnungslücken und Systemmängel sie aufweist und in welcher Weise sie auf die Marktorganisation selbst wirkt, indem sie Kräfte zu ihrer Transformation in eine andere Ordnungsform freisetzt.

2. Die Marktverfassung der marktwirtschaftlich geordneten Rheinschifffahrt

Die Rechtsgrundlage für die Rheinschifffahrt ist die revidierte Rheinschifffahrtsakte vom 17. Oktober 1868 (Mannheimer Akte). Sie fußt auf dem „Prinzip der Freiheit der Rheinschifffahrt“, das schon Art. 5 des Pariser Friedensvertrages von 1814 formuliert hatte und das der Wiener Kongreß in seiner Schlußakte (Art. 109) vom 9. Juni 1815 und in Art. 1 der besonderen Ordnung für den Rhein (Annexe 16 B der Wiener Schlußakte vom 19. Juni 1815) übernahm.

Die Mannheimer Akte, die 1919 durch einige Bestimmungen des Versailler Vertrages geändert (Art. 354–362) wurde, bestimmt u. a.: die Schifffahrt auf dem Rhein ist für Fahrzeuge aller Nationen frei, sofern ein Schiffsattest vorliegt oder die Fahrtauglichkeit auf eine andere, von der Zentralkommission für die Rheinschifffahrt vorgeschriebene Weise festgestellt ist. Schiffe und Ladungen aller Nationen sind gleich zu behandeln. Die Ausgestaltung der Marktverhältnisse und die Frachtenbildung sind den Vereinbarungen der Rheinschifffahrtstreibenden überlassen. Die Staaten sind lediglich verpflichtet, die Wasserstraße, die Häfen und Umschlagseinrichtungen in gutem Zustand zu halten. Die Akte regelt ferner die Gerichtsbarkeit in Rheinschifffahrtssachen und die Aufgaben der Zentralkommission für die Rheinschifffahrt¹⁾, die jetzt in Straßburg ihren Sitz hat. Die Mannheimer Akte begründet kein einheitliches Wasserstraßenrecht. Sie beschränkt die Souveränitätsrechte der Einzelstaaten nur in dem unbedingt erforderlichen Ausmaß. Ihre Rahmenbestimmungen werden ergänzt durch Normen und Verordnungen der Uferstaaten. Da diese meist in der Zentralkommission vorberaten werden, weisen sie inhaltlich gleichlautende Regelungen auf.²⁾

3. Formen und Organe der Frachtenbildung

Die Steuerung der Marktvorgänge erfolgte seit Erlass der Mannheimer Akte durch eine völlig freie Preisbildung, die sich, bedingt durch die Struktur und Organisation des Frachtenmarktes, in verschiedenen Formen vollzog. Dabei kamen in den Methoden der Frachtenbildung und Transportvergabe die Zielsetzungen und Verhaltensweisen der Marktteilnehmer zum Ausdruck. Sie griffen nicht selten über den Frachtenmarkt der Rheinschifffahrt hinaus und waren von den Verhältnissen im Bezugs- und Absatzbereich der Marktteilnehmer mitbestimmt. Auch die Funktionsteilung zwischen den Anbietergruppen führte zu Besonderheiten in der Frachtenbildung. Dennoch dürfen die einzelnen Spielarten der Preisbildung, die sich im Laufe der Entwicklung herausbildeten, nicht isoliert betrachtet werden. Durch die Beweglichkeit des Angebots miteinander verbunden, ergaben sich auf den Einzelmärkten gewisse Preisausgleichstendenzen, selbst in jenen Marktbereichen, die durch Präferenzen vom allgemeinen Frachtenmarkt abgesondert waren. Folgende Preisbildungsformen, die auch heute im internationalen Rheinverkehr bestehen, waren zu unterscheiden:

¹⁾ Aufgaben der Zentralkommission sind: a) die Ausführung des Vertrages und der von den Uferregierungen vereinbarten Verordnungen und Maßregeln zu überwachen; b) Vorschläge zur Förderung der Rheinschifffahrt und Anträge auf Ergänzung und Abänderung des Vertrages und der gemeinsam erlassenen Verordnungen zu beraten; c) die ihr als Berufungsinstanz übertragenen Rechtsfälle zu entscheiden; und d) einen Jahresbericht zu erstatten.

²⁾ Verfassungsrechtliche Grundlagen sind in Deutschland heute Art. 74, 87 und 89 Grundgesetz; daneben gelten folgende Gesetze und Verordnungen, wobei nur die wichtigsten genannt sind: Gesetz über die Aufgaben des Bundes auf dem Gebiet der Binnenschifffahrt vom 15. 2. 1956 (BGBl II, S. 317); Gesetz über die vermögensrechtlichen Verhältnisse der Bundeswasserstraßen vom 21. 5. 1951 (BGBl I, S. 352); Gesetz über das gerichtliche Verfahren in Binnenschifffahrts- und Rheinschifffahrtssachen vom 27. 9. 1952 (BGBl I, S. 641). Vgl. im einzelnen: *Krebs, Theodor*: Verkehrsrecht und Verkehrswirtschaft, Berlin, Göttingen, Heidelberg 1960, sowie die jährlichen Ausgaben von WESKA – Westdeutscher Schifffahrts- und Hafenkalender –, Duisburg-Ruhrort.

1. die Frachtenbildung bei Tagesgeschäften;
2. die Frachtenbildung bei langfristigen Transportkontrakten; und
3. die Frachtenbildung auf den privilegierten Märkten.

Diese Preisbildungsformen waren fast ausschließlich auf den Marktverkehr zwischen Reedereien und Verladern beschränkt. Am individuellen Frachtabschluß konnten in dem Umfang, der ihnen auf Grund geringerer Wettbewerbsfähigkeit verblieb, aber auch die Partikuliere teilnehmen. Entsprechend ihrer Ergänzungs- oder Reservefunktion fanden die Partikuliere jedoch in der Regel Frachtgut und Beschäftigung

4. an den Schifferbörsen, den eigentlichen Märkten der Partikuliere;
5. bei der Transportvergabe in Tagesmiete; und
6. bei der Transportvergabe in Zeitmiete.

Diese für die marktwirtschaftlich geordnete Rheinschifffahrt repräsentativen Formen der Frachtenbildung sollen zunächst beschrieben werden.

II. Formen und Ergebnisse der Frachtenbildung auf den verschiedenen Märkten der Rheinschifffahrt

1. Die Frachtenbildung bei Tagesgeschäften

Beim individuellen Frachtenabschluß für den Einzeltransport wird der Marktpreis von Fall zu Fall ermittelt. Dabei ist das Gewicht der Anbieter und Nachfrager je nach der Marktlage und der Marktübersicht der Kontrahenten verschieden groß. Die Konkurrenz der Anbieter und die weitgehende Homogenität der Leistung lassen für eine einseitige Preisfixierung durch den Anbieter nur wenig Spielraum. Der Schifffahrtstreibende muß den aktuellen oder potentiellen Wettbewerb seiner Mitanbieter sowie die Substitutionskonkurrenz der Eisenbahn und anderer Verkehrsmittel berücksichtigen und sich von seiner Hauptzielsetzung leiten lassen, für den verfügbaren Laderaum möglichst vollständig Beschäftigung zu finden. Lediglich bei sehr angespannter Marktlage oder wenn die Marktübersicht des Verladers gering ist, kann die Preisanpassung zu echter Preisfixierung werden. Die langfristige Planung dürfte allerdings eine Ausnutzung mangelnder Marktübersicht des Verladers in der Regel ausschließen. Ob das Element passiver Marktanpassung oder aktiver Preissetzung überwiegt, hängt also entscheidend von der Marktlage und vom Grad der Marktübersicht ab. Hinzu tritt die Marktpolitik der Verlanderseite. Dabei scheint, wie Huppert betont³⁾, das kurzfristige Verhalten der Nachfrage weder dem von der Theorie erarbeiteten Typ der Mengenanpassung, noch dem der Preisanpassung zuzuordnen zu sein. In der Regel ist die Marktstellung der Verlander, die im Besitz des Transportgutes sind und deshalb zwischen verschiedenen Verkehrsmitteln wählen können, eher stärker als diejenige der Anbieter. Der Ausnutzung mangelnder Marktübersicht bleiben für beide Marktseiten jedoch enge Grenzen gesetzt, da sich die Kontrahenten durch Umfrage oder durch die Kursnotiz der Frachtenbörsen leicht über die Markttendenz unterrichten können.

³⁾ Vgl. Huppert, Hermann: Die Struktur des Frachtenmarktes..., a. a. O., S. 103ff.

Die Tagesgeschäfte, wie diese individuell und kurzfristig disponierten Frachtabschlüsse genannt werden, haben in der marktwirtschaftlichen Ära trotz dem überragenden Anteil der gebundenen und langfristig abgeschlossenen Transporte am gesamten Transportaufkommen eine nicht unbedeutende Rolle gespielt. Seit der Reglementierung der Nationalverkehre und der Einführung von Festfrachten sind sie nur noch im internationalen Rheinverkehr von einiger Bedeutung. Im innerdeutschen Ordnungssystem werden zu Tagesfrachten nur wenige Transporte abgewickelt, die nach Hafenplatz oder Verkehrsgut nur gelegentlich oder zufällig anfallen und für die deshalb keine Tarifracht festgesetzt ist.

2. Die Frachtenbildung bei langfristigen Transportkontrakten.

Der überwiegende Teil der Wassertransporte wurde in der Zeit freier marktwirtschaftlicher Steuerung nicht zu Tages-, sondern zu Kontraktfrachten abgewickelt⁴⁾. Dies gilt auch heute noch für den internationalen Rheinverkehr. Langfristige Abschlüsse zwischen Reedereien – neuerdings auch zwischen der holländischen Partikulierschiffvereinigung (NPRC) – und Großverladern, die meist über 1 bis 2 Jahre laufen und in denen Transportmengen, Frachten und Nebenbedingungen festgesetzt sind, bilden die charakteristische Art der Geschäftsführung. Beim Abschluß der Verträge, die den Verladern relativ stabile Transportkosten garantieren sollen⁵⁾, werden auch die Auswirkungen der Jahreszeit, wie sie sich in Veränderungen der Fahrtzeit, der Wasserstandsverhältnisse, in Eis- und Nebelbildung äußern, berücksichtigt. Die Kontrakte sind daher oft auf unbestimmte Mengen abgeschlossen, zum Ausgleich des Kleinwasserrisikos mit zeitlicher Verteilung auf die einzelnen Monate⁶⁾, doch können auch Kleinwasserschläge vereinbart werden⁷⁾.

Obwohl wegen der verschiedenen Inhalte der Zeitabschlüsse die Kontraktfrachten nicht ohne weiteres mit den Marktsätzen für Tagesgeschäfte verglichen werden können und es zudem schwierig ist, die reinen Transportsätze von den Pauschalsätzen der kombinierten Speditions- und Schiffsahrtsunternehmungen abzuheben, läßt sich doch eine Anpassung an die Marktsätze nachweisen. Auch beim Abschluß von Zeitkontrakten wird die Marktlage berücksichtigt und versucht, eine Frachtbasis aufgrund der zurückliegenden Durchschnittsfrachten zu finden. „Die Kontraktfrachten waren jedoch grundsätzlich trotz ihrer größeren

⁴⁾ Vgl. *Schmitt, Alfons*: Wirtschaftliche Probleme der Binnenschifffahrt – Schriftenreihe des Verkehrsministeriums des Landes Nordrhein-Westfalen – Wissenschaftliche Veröffentlichungen und Tagungsberichte – Heft 8, Düsseldorf 1949, S. 27 ff. schätzt auf S. 32 den Anteil der zu langfristigen Kontrakten beförderten Transportmengen für die westdeutschen Wasserstraßen auf annähernd 90% des Gesamtverkehrs. Darin sind die im folgenden besprochenen privilegierten Transporte mit enthalten.

⁵⁾ Z. B. im Seehafenverkehr und bei Kohlentransporten; vgl. *Schroiff, Franz*: Die Frachtenbildung der Kanalschifffahrt im Wechsel des Wirtschaftsablaufes, in: Verkehrswissenschaftliche Forschungen aus dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Westfälischen Landes-Universität zu Münster, hrsg. von Alfons Schmitt, Heft 1, München 1948, S. 16.

⁶⁾ *Reinhard, Alexander*: Frachtenbildung in der Rheinschifffahrt, in: Schriftenreihe der Industrie- und Handelskammer Mannheim, Heft 1, Mannheim 1939, S. 9.

⁷⁾ Vgl. *Reinhard, Alexander*: Frachtenbildung..., a. a. O., S. 20; *Wietfeld, Edgar*: Konjunktur und Kartell in der Binnenschifffahrt, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 11. Jg., Leipzig 1933, S. 53.

Stabilität auch der Marktlage und ihren Veränderungen unterworfen. Der Markt mit seinen Schwankungen der Tagesfrachten stellte für die Kontraktpartner den unparteiischen Indikator dar, aufgrund dessen bei der Erneuerung der Kontrakte die Fracht jeweils neu festgesetzt wurde... Man kann also sagen, daß die Kontraktfrachten schubweise auf die jeweiligen Veränderungen der Marktlage reagieren⁸⁾.

Neben den Tagesfrachten wurden bei der Fixierung langfristiger Kontrakte auch die Notierungen der Schifferbörsen herangezogen, weil die Reedereien bei nicht ausreichendem eigenen Schiffsraum Partikulierraum zu Marktsätzen chartern mußten. Auf die jährlichen Durchschnittssätze der Börsen, die oft als Verhandlungsgrundlage dienten, wurden dann kleinere Zuschläge für Verwaltungskosten⁹⁾ gelegt, da man der ausführenden Reederei nicht zumuten konnte, lediglich zu Börsenfrachten die großen Mengenverpflichtungen für längere Fristen zu übernehmen¹⁰⁾.

Der Einfluß der Marktlage machte sich nicht nur bei den Frachtsätzen, sondern auch in den Veränderungen des Zeitraumes geltend, über den hinweg die Kontrakte geschlossen wurden. So erwähnt das Rheingutachten¹¹⁾, daß in der Weltwirtschaftskrise zahlreiche Verlader dazu übergingen, nur noch kurzfristig abzuschließen. Sie machten sich so die Verschiebungen in der Lage der Marktparteien zunutze, wobei infolge der langdauernden Unterbeschäftigung der Schifffahrt die Nachfrage ein fühlbares Übergewicht gewann.

Über die individuelle Gestaltung der Verhandlungen läßt sich kaum allgemein Gültiges aussagen. Zwar scheint es, daß für Präferenzen der Verladergruppen ein gewisser Spielraum bestand¹²⁾. Dagegen steht jedoch die Aussage, daß die Abschlüsse regelmäßig ohne Rücksicht auf organisatorische oder kapitalmäßige Bindungen getätigt wurden. Ein wichtiger Gesichtspunkt war in der Regel die Leistungsfähigkeit der Reedereien.

3. Transportvergabe und Preisbildung auf privilegierten Märkten.

Bereits auf den Märkten für langfristige Kontrakte können Präferenzen den Preisbildungsvorgang beeinflussen, ohne allerdings wesentliche Marktbereiche längerfristig vom allgemeinen Rheinfrachtenmarkt abzuspalten. Der Preiswettbewerb der Anbieter, besonders wirksam bei rückläufigem Transportaufkommen, setzt den Bestrebungen, die Vorzugslagen ohne Rücksicht auf die Marktsituation auszunutzen, enge Grenzen. Trotzdem entstanden sogenannte privilegierte Märkte, die dem unmittelbaren Wettbewerb weitgehend entzogen waren. Ihr wesentliches Merkmal sind die bevorzugte Transportzuteilung und die Art der Frachtenbildung, die es mitunter schwierig machen, überhaupt einen eigentlichen

⁸⁾ *Schmitt, Alfons*: Wirtschaftliche Probleme..., a. a. O., S. 39.

⁹⁾ Vgl. *Harms/Kuske/Most/Predöhl*: Gutachten der Rheinkommission, a. a. O., S. 267: vor 1914 mußten den Marktsätzen 20 Pfennig, nachher 30 Pfennig hinzugefügt werden. Nach Auskunft einer Großreederei wurden Zuschläge von 10 bis 15 Pfennig gewährt.

¹⁰⁾ Genauere Zahlenangaben über die Zwischenkriegszeit sind allerdings nicht zu erhalten, da die Vertragsunterlagen größtenteils durch Kriegseinwirkungen vernichtet worden sind.

¹¹⁾ Vgl. *Harms/Kuske/Most/Predöhl*: Gutachten der Rheinkommission, a. a. O., S. 281.

¹²⁾ Vgl. *Huppert, Hermann*: Die Struktur des Frachtenmarktes..., a. a. O., S. 105.

Preisbildungsvorgang zu erkennen. Dies trifft besonders für die engste Form der Bindung zwischen Schiffahrtsfirmen und Verladern zu, bei den Werksreedereien. Hier ist die festgesetzte Fracht lediglich ein innerbetrieblicher Verrechnungspreis, durch dessen Manipulierung nicht nur das Betriebsergebnis willkürlich zwischen Produktion und Transport aufgeteilt werden kann¹³⁾, sondern bei dessen Festsetzung auch und in erster Linie die Bezugs- und Absatzlage des beherrschenden Unternehmens berücksichtigt wird. Die Werksreederei als Teil und Instrument der Unternehmungsplanung ist hinsichtlich der Frachtgestaltung den Zielsetzungen und marktstrategischen Möglichkeiten der Gesamtunternehmung untergeordnet. Diese entscheiden auch darüber, ob und in welcher Größe eine Werksreederei¹⁴⁾ aufgebaut oder gehalten wird. Allerdings ist die Werksreederei von den Verhältnissen auf dem allgemeinen Frachtenmarkt nicht unabhängig. „Das Werk kann die Transportleistungen seiner Schifffahrt, wie es auch die Verrechnung mit Hilfe der Frachtsätze vornehmen mag, nicht höher bewerten als sich die Kosten belaufen, die es aufzuwenden hätte, wenn es keine Transporte auf dem freien Markt vergäbe“¹⁵⁾. Dieses Argument gilt aber nur auf lange Sicht und nur für solche Produzenten, die sich durch die Angliederung einer Werksreederei vom freien Markte mehr oder weniger unabhängig machen wollen und bei denen die Schifffahrtsabteilungen hauptsächlich die Funktion eines Marktregulators haben. Daß auch weiterreichende absatzstrategische Ziele bei der Preisfestsetzung mitbestimmend sein können, zeigt ein Studium der Preisgestaltung des Kohlenkontors. Auf diesem Sondermarkt gab durchweg das Interesse des Ruhrkohlenbergbaus den Ausschlag, vor allem die Konkurrenzlage auf den Absatzmärkten für Kohle. Die Kostenlage der Schifffahrt fand erst in zweiter Linie Berücksichtigung. Trotzdem bestreiten Schröter/Reichert¹⁶⁾ die Absicht des Bergbaus, einen Frachtdruck zu erzwingen, weil dadurch der Wettbewerb englischer Kohle am Oberrhein erleichtert worden wäre. Die Verfasser des Rheingutachten¹⁷⁾ glauben nicht, daß die niedrigsten Frachtsätze angestrebt wurden. Schmuck¹⁸⁾ endlich behauptet, das Kohlenkontor sei an einer mittleren Frachthöhe interessiert, bei der Erlösschmälerungen beim Kohlenverkauf und die Konkurrenz anderer Reviere berücksichtigt werden. Dabei sollten den Reedereien auskömmliche Frachten gewährt, eine angemessene Kapitalverzinsung und Abschreibungen¹⁹⁾, sowie langfristig gültige Transportsätze garantiert werden. Dies wiederum bot den Abnehmern eine sichere Kalkulationsbasis. Die Gestaltung

¹³⁾ Vgl. *Harms/Kuske/Most/Predöhl*: Gutachten der Rheinkommission, a. a. O., S. 265f.; *Hupfert, Hermann*: Die Struktur des Frachtenmarktes..., a. a. O., S. 107.

¹⁴⁾ Die Rechtsstellung der Werksreederei, vor allem die Frage, ob sie nur als Betrieb eines Einheitsunternehmens oder aber als rechtlich selbständiges Unternehmen auftritt, ist für eine funktionelle Betrachtung zweitrangig.

¹⁵⁾ *Harms/Kuske/Most/Predöhl*: Gutachten der Rheinkommission, a. a. O., S. 266.

¹⁶⁾ Vgl. *Schröter, Paul/Reichert, Jakob*: Die Schifferbörse zu Duisburg-Ruhrort, Duisburg 1911, S. 52f. Um den Frachtenmarkt zu halten, seien für die Relation Ruhrort-Mannheim oft höhere Sätze bewilligt worden, als sie die Konkurrenz für Transporte von Rotterdam nach Mannheim bezahlte.

¹⁷⁾ Vgl. *Harms/Kuske/Most/Predöhl*: Gutachten der Rheinkommission, a. a. O., S. 267.

¹⁸⁾ Vgl. *Schmuck, Helmut*: Die Rheinschifffahrt, ihre Organisation und betriebswirtschaftliche Technik, Diss. Frankfurt 1928, S. 72.

¹⁹⁾ Vgl. *Overlack, Alexander-Friedrich*: Die Ruhrkohlschifffahrt auf dem Rhein, Duisburg 1934, S. 132f.

der Kohlenkontorssätze behielt dabei den Zusammenhang mit der Entwicklung der Frachten auf dem freien Markt, obwohl sich die Kohlenkontorssätze nur schubweise an die Veränderungen der Börsenfrachten anpaßten.

In ihrer absoluten Höhe lassen sich Börsen- und Kohlenkontorsfrachten nicht vergleichen, sondern nur in den zeitlichen Veränderungen der Raten, da die freien Marktsätze reine Transportsätze waren, während die Kohlenkontorsfrachten weitere Zuschläge enthielten. Außerdem ist zu berücksichtigen, daß auf die Börsenfrachten Wasserstandseinflüsse eingewirkt haben, die nicht isoliert werden können²⁰⁾. Immerhin zeigen die folgende Tabelle und das Schaubild einen deutlichen Zusammenhang der Frachtentwicklung und somit der Märkte auf^{21) 22)}.

Tabelle 37

Kohlenkontorsfrachten von 1908 — 1939 ¹⁾
in M bzw. RM/t von Rhein-Ruhr-Häfen nach

Zeit	Mannheim	Karlsruhe	Kehl	Frankfurt/M	Aschaffenburg	Heilbronn	Anmerkungen
1.4.1908 — 31.3.1912	2,50	—	—	—	—	—	Quelle:
1.4.1912 — 31.7.1914	2,00	—	—	—	—	—	¹⁾ Mitteilung der Ober-rheinischen Kohlenunion und Harms, Kuske, Most, Predöhl: „Die deutsche Rheinschiffahrt“ — Gutachten der Rheinkommission —, Berlin 1930, S. 41.
16.7.1924 — 30.9.1926	²⁾ 3,25	3,85	5,26	3,35	3,67	—	Ab 1. 12. 1930 wurden die Wassertransporte zum Oberrhein von Seiten des Ruhrbergbaues mit RM 1.- je Tonne subventioniert.
1.10.1926 — 30.9.1927	²⁾ 2,875	3,41	4,65	2,96	3,25	—	Diesogen „Wassermark“ entfiel ab 1.4.1944, nachdem sie vom 1.4.1943 an nur noch RM 0,50 betragen hatte.
1.10.1927 — 30.11.1930	3,375	3,94	5,33	3,50	3,84	—	
1.12.1930 — 31.7.1931	3,00	3,50	4,74	3,11	3,41	—	
1.8.1931 — 31.12.1931	2,75	3,25	4,25	2,85	3,13	—	
1.1.1932 — 28.2.1933	2,65	3,15	4,00	2,75	3,02	—	
1.3.1933 — 31.7.1937	2,40	2,85	3,62	2,49	2,73	—	
1.8.1937 —	2,40	2,85	3,62	2,49	2,73	²⁾ 3,25	

²⁾ Der Hafen Heilbronn wurde von Seiten der Großverlader erst ab 1937 in Betrieb genommen. Von diesem Zeitpunkt an erfolgte eine „Notierung“ des Kohlenkontors.

²⁾ Das Rheingutachten, a. a. O., S. 41 nennt als Zeitpunkt der Frachtenänderung im Jahre 1926 den 31.3. bzw. 1.4.1926. Wir haben, da diese Quelle nur die Frachten nach Mannheim nennt, die An-

gaben der Oberrheinischen Kohlenunion zugrunde gelegt.

4. Die Frachtenbildung an den Schifferbörsen

Trotz dem großen Anteil der kontraktgebundenen und privilegierten Transporte verblieben bis zum Beginn der nationalen Ordnungsbestrebungen in den dreißiger Jahren beträchtliche Transportmengen im Partikulierbereich. Sie wurden durch Makler und Agenten vergeben und bestanden hauptsächlich aus Aufträgen, die von den Reedereien bei ungünstigen Wasserständen oder beim Auftreten von

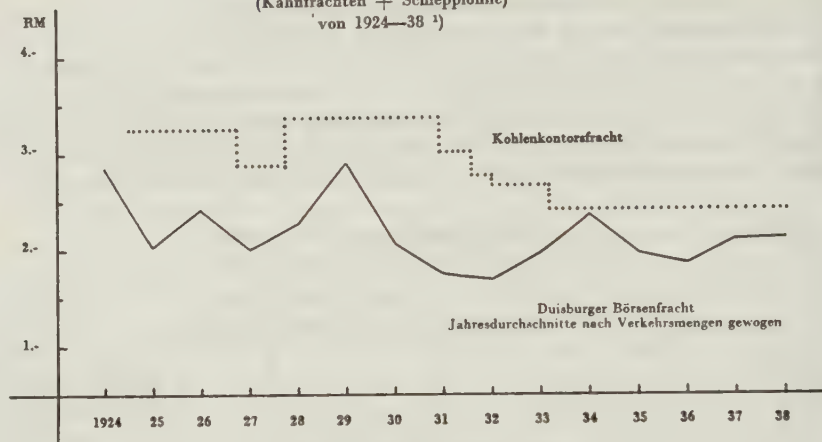
²⁰⁾ Vgl. Harms/Kuske/Most/Predöhl: Gutachten der Rheinkommission, a. a. O., S. 267 f.

²¹⁾ Vgl. Weybenmeyer, Alfred: Die Unternehmungen in der Rheinschiffahrt, a. a. O., S. 292, nennt für die Zeit von 1904 bis 1908 folgende Kohlenkontorsätze: nach
Mannheim-Rheinau 2,60 M Kehl/Straßburg 4,20 M.
Karlsruhe 3,00 M Frankfurt 2,60 M.

²²⁾ Vgl. auch die Frachtentabellen im Anhang.

Kohlenfrachten

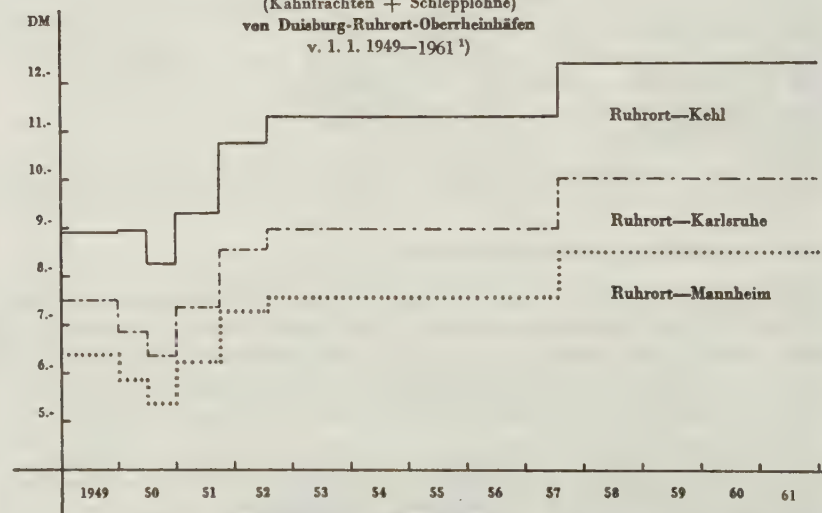
(Kahnfrachten + Schlepplöhne)
von 1924—38 ¹⁾



¹⁾ Quelle: Stat. Jahrb. f. d. Deutsche Reich 1925—38,
Wirtschaft und Statistik, Viertelj. Hefte
zur Statistik des Deutschen Reiches

Kohlenfrachten

(Kahnfrachten + Schlepplöhne)
von Duisburg-Ruhrort-Oberrheinhäfen
v. 1. 1. 1949—1961 ¹⁾



¹⁾ Quelle: Jahresberichte d. Zentralkommission f. d.
Rheinschifffahrt — Frachten und Tarifanz. f. d. Binnenschifffahrt 1949— 61

RM/t.

5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.90
0.80
0.70
0.60
0.50
0.40
0.30
0.20
0.10
0.00

Getreidefrachten Rotterdam - Mannheim

Eisenerzfrachten Rotterdam - Rhein/Ruhr - Aäfer

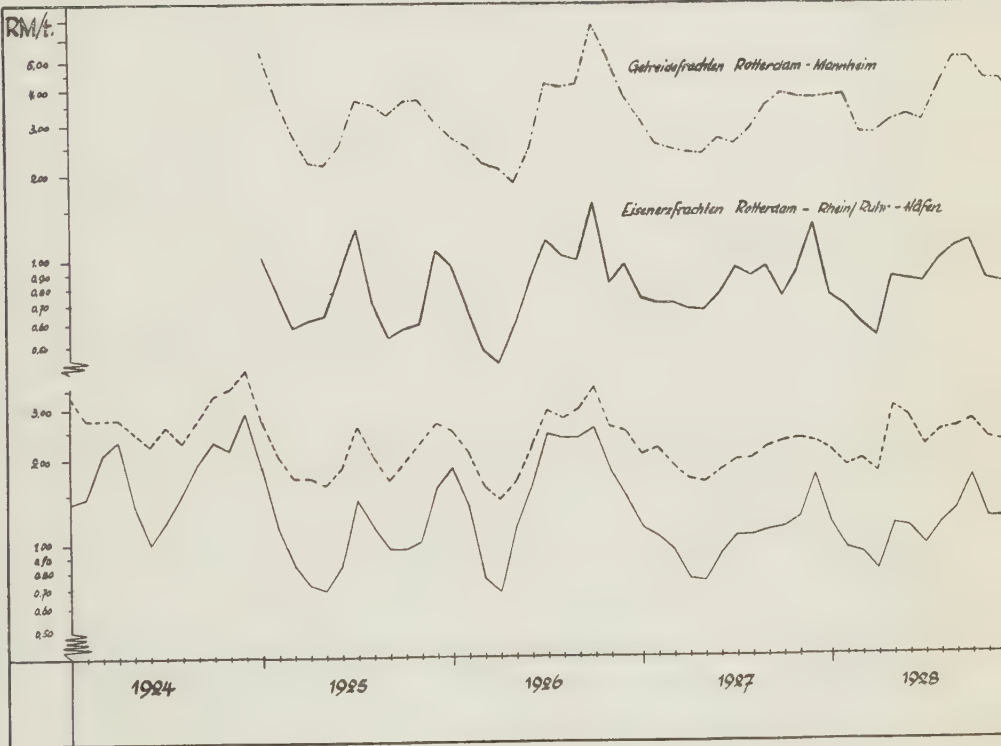
1924

1925

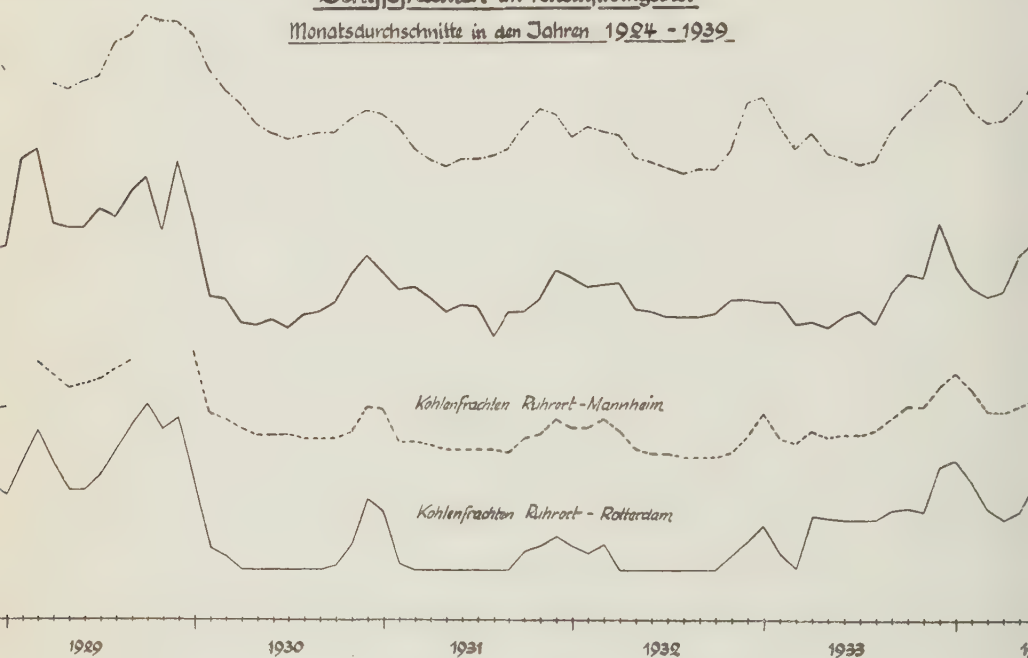
1926

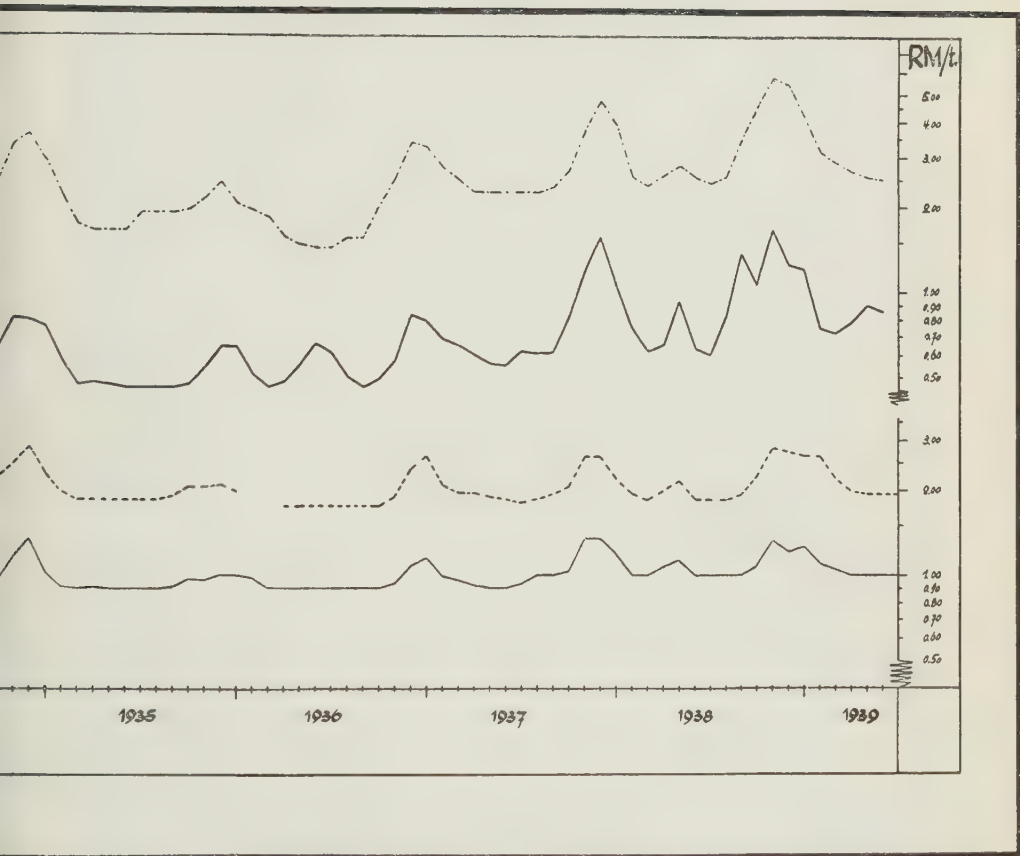
1927

1928



Schiffsfrachten im Rheinstromgebiet
Monatsdurchschnitte in den Jahren 1924 - 1939





Nachfragespitzen im Zuge konjunktureller oder saisonaler Marktspannungen mit der eigenen Flotte nicht bewältigt werden konnten. Die bei zersplitterter Frachtpreisbildung auftretenden Schwierigkeiten führten dazu, in der Schifferbörse einen organisierten Markt als technisches Ordnungsinstrument zu schaffen, um so die Frachtenbildung möglichst frei von zufälligen und außerökonomischen Einflüssen zu halten. Für die Errichtung der Duisburger Frachtenbörse im Jahre 1901, die bis dahin ohne Vorbild war, da die Schifffahrtsgeschäfte in Rotterdam und Antwerpen an der allgemeinen Warenbörse abgewickelt wurden, war vor allem die Absicht maßgeblich, einen umfassenden und durchsichtigen Markt herzustellen. Das Marktgeschehen, das sich vorher hauptsächlich auf dem Ruhrorter „Damm“ vollzogen hatte, wurde in einem geschlossenen Raum lokalisiert, der unmittelbare Kontakt zwischen Verloader und Schiffer dadurch erleichtert und der Markt transparent gemacht. Auf diese Weise sollten gleichzeitig die „wilden“ Makler beseitigt und die Vermittlungsprovisionen verringert werden²³⁾. Zusammen mit der örtlichen und zeitlichen Konzentration von Angebot und Nachfrage wenigstens eines Teiles der Frachtgeschäfte sollten die amtliche Notierung und Bekanntgabe der Frachtsätze weitgehende Markttransparenz herstellen, für marktgerechte Frachtpreise sorgen²⁴⁾ und so eine Vereinheitlichung der Marktbedingungen herbeiführen. Die Organisation der Duisburg-Ruhrorter Frachtenbörse war den üblichen Börsen nachgebildet, obwohl man ursprünglich keine Börse im handelstechnischen Sinne einrichten wollte²⁵⁾. Wichtigstes Organ der Börse war die Börsenversammlung, der zunächst nur die im Ruhrorter Hafen verladenden Firmen angehörten. Ab 1. 6. 1905 wurden auch die Einzelschiffer zugelassen, die das Jahreseintrittsgeld entrichtet hatten (§ 3 der Börsenordnung). Die Börsenversammlung hatte den Börsenvorstand, dem 18 Verloader und 9 Einzelschiffer angehörten, im Dezember jeden Jahres zu wählen. Ein Ehrengericht, ein Schiedsgericht und eine Maklerkammer vervollständigten die Organisation der Börse, die der Aufsicht der Industrie- und Handelskammer Duisburg-Ruhrort unterstand. Die Börsenzeit war auf 11.00 bis 12.15 Uhr festgesetzt. Nur die in dieser Zeit getätigten Abschlüsse wurden von den vereidigten Kursmaklern notiert. Später wurden jedoch auch die von den übrigen Schiffsbefrachtern abgeschlossenen und den vereidigten Maklern mitgeteilten Abschlüsse bei der Frachtsetzung berücksichtigt²⁶⁾. Die Notierung beschränkte sich auf das Verkehrsgut Kohle, obwohl nach den Börsenbestimmungen auch andere Güter aufgenommen werden konnten (§ 11), weil Kohle das mit Abstand wichtigste Massenverkehrsgut war und zudem

²³⁾ Vgl. hierzu und zum folgenden: *Schröter, Paul/Reichert, Jacob*: Die Schifferbörse..., a. a. O., S. 5ff., S. 69; *Schwoerbel, Erich*: Das Frachtengeschäft auf dem Rhein und die Schifferbörse zu Duisburg-Ruhrort, in: Wasserstraßen-Jahrbuch 1925/26, München 1926, S. 220ff.; *Schulz-Kiesow, Paul*: Schifferbörsen und Binnenschifffahrt, in: Wirtschaftsdienst, 16. Jg., Hamburg 1931, S. 1386ff.

²⁴⁾ *Schmitt, Alfons*: Art. Binnenschifffahrt im Handwörterbuch der Staatswissenschaften, Ergänzungsband, 4. Aufl., Jena 1929, S. 149.

²⁵⁾ Die ursprüngliche Börsenordnung vom 11. 3. 1899, beschlossen am 5. 1. 1899, wurde am 25. 1. 1905 geändert und die Änderung am 20. 4. 1905 genehmigt.

²⁶⁾ Vgl. *Schulz-Kiesow, Paul*: Schifferbörsen und Binnenschifffahrt, a. a. O., S. 1387. Nach *Schröter/Reichert*: Die Schifferbörse..., a. a. O., S. 26, waren 15, nach *Schmuck, Helmut*: Die Rheinschifffahrt, ihre Organisation..., a. a. O., S. 70ff. nur 3 Makler an den Notierungen beteiligt; s. a. *Schwoerbel, Erich*: Das Frachtengeschäft..., a. a. O., S. 221.

übersichtliche Transportbedingungen aufwies. Doch wäre der Kurszettel durch eine Berücksichtigung weiterer Güter unübersichtlich geworden und in seiner Funktion gefährdet gewesen²⁷⁾. Die Notierungen beschränkten sich dabei auf die normalen Frachtgeschäfte, die keine Besonderheiten aufwiesen, auch nicht hinsichtlich der Lade- und Löschzeiten, und bezogen sich auf Schiffe, die auf Wasserstand abgeladen waren, also ohne Leichterung den Bestimmungshafen erreichen konnten. Bei den Bergfrachten wurden die Frachtsätze für 11 Plätze²⁸⁾ notiert, ohne daß bei der weitgehend homogenen Verkehrsbeziehung zum Oberrhein mit seinem großen und stetigen Güteranfall die unterschiedlichen Schiffsgrößen Anlaß zu Preisdifferenzierungen gaben. Lediglich die unterschiedlichen Tonnagebilanzen der einzelnen Oberrheinhäfen wirkten sich in Frachtdifferenzen aus. So waren die Frachten nach Mannheim, Ludwigshafen und Rheinau oft nicht höher als die nach Worms, Mainz oder selbst Bingen. Der Grund hierfür lag in der besseren Rückfrachtmöglichkeit, die in diesen Häfen gegeben war.

Im Gegensatz zur Bergfahrt wurde die unterschiedliche Schiffsgröße bei den Talfrachten berücksichtigt. Der Kurszettel wies hier in drei Größenklassen verschiedene Sätze für größere und kleinere Schiffe auf. Ursprünglich bestanden Notierungen für 111 Verkehrsbeziehungen zu holländischen und belgischen Plätzen, die später auf 47 reduziert wurden. Schließlich waren es nur noch Frachtnotierungen für 12 holländische und 5 belgische Umschlagsplätze²⁹⁾, wobei die Möglichkeit bestand, die Frachten für andere als die genannten Umschlagsstellen entsprechend umzurechnen. Die Frachtdifferenzen waren im einzelnen teils Folge unterschiedlicher Partiegrößen, teils durch die Abmessungen der Wasserstraßen, besonders der holländischen und belgischen Kanäle, und schließlich noch durch die Größe der Schiffe bedingt. Schlepplöhne wurden, da sie schwieriger zu ermitteln waren, nicht amtlich festgestellt und notiert. Die Schleppagenten teilten sie vielmehr täglich dem Börsenvorstand mit, der sie prüfte und veröffentlichte³⁰⁾.

Die notierten Frachten gaben immer nur einen Teil der tatsächlich getätigten Abschlüsse wieder. Die außerhalb der Börsenzeit erzielten Frachten „lagen in Haussetzeiten über, in flauen Tagen unter den amtlichen Frachtkursen“³¹⁾. Die Anpassung an die in der Kursnotiz zum Ausdruck kommende Marktlage blieb aber unverkennbar. Der ermittelte Marktpreis war nicht nur für die Partikuliere in den von Ruhrort ausgehenden Relationen richtungweisend, auch für die sonstigen Tagesfrachten diente Stand und Veränderung der Börsensätze als Maßstab, da sich in ihnen die jeweilige Marktkonstellation zuverlässig widerspiegelte. Dies galt selbst dann, wenn die Marktsituation unsicher war oder während der Börsenzeit umschlug, was sich darin äußerte, daß der Kurszettel manchmal zwei Notierungen

²⁷⁾ Vgl. *Schmitt, Alfons*: Art. Binnenschifffahrt im Handwörterbuch der Staatswissenschaften, a. a. O., S. 149; *Schröter/Reichert*: Die Schifferbörse..., a. a. O., S. 22; *Schwoerbel, Erich*: Das Frachtengeschäft..., a. a. O., S. 223, *Schmuck, Helmut*: Die Rheinschifffahrt..., a. a. O., S. 70 ff.

²⁸⁾ Nach anderen Angaben waren es 7 bis 10 Stationen. Vgl. *Schmuck, Helmut*: Die Rheinschifffahrt..., a. a. O., S. 72.

²⁹⁾ Vgl. hierzu: *Schröter, Paul/Reichert, Jacob*: Die Schifferbörse..., a. a. O., S. 41 und 45; *Schwoerbel, Erich*: Das Frachtengeschäft..., a. a. O., S. 221 und 223; *Schulz-Kiesow, Paul*: Schifferbörsen und Binnenschifffahrt, a. a. O., S. 1386.

³⁰⁾ Vgl. *Schmuck, Helmut*: Die Rheinschifffahrt..., a. a. O., S. 70 ff.; *Schulz-Kiesow, Paul*: Schifferbörsen und Binnenschifffahrt, a. a. O., S. 1387.

³¹⁾ *Schulz-Kiesow, Paul*: Schifferbörsen und Binnenschifffahrt, a. a. O., S. 1388.

aufwies³²⁾. Die jährlichen Durchschnitte, die aus den Frachtnotierungen errechnet wurden, bildeten die Grundlage für die langfristigen Kontrakte und die Frachtgestaltung auf den privilegierten Märkten. Sie hatten insofern Richtpreiskarakter³³⁾. Das Ziel, Markttransparenz herzustellen, wurde damit erreicht, und auch die Partikuliere vor Übervorteilung durch unredliche Makler geschützt³⁴⁾.

Erst durch das Eindringen der Kohlenkontorsreedereien in den Talverkehr veränderte sich das Marktbild, das bis dahin auf der Angebotsseite eine große Zahl von Einzelschiffen aufwies und der polypolistischen Konkurrenz zugeordnet werden konnte. Der Markt der Partikuliere, wie die Börse zutreffend charakterisiert werden kann, wurde nach Umfang und Bedeutung eingeschränkt. Die Kohlenreeder gewannen einen maßgeblichen Einfluß auf die Frachtenbildung³⁵⁾.

Gegenüber der Ruhrorter Börse, die an einem Sammel- und Zentralpunkt des Rheinverkehrs lag, wiesen die Börsen in Rotterdam und Amsterdam Besonderheiten in der Frachtenbildung auf, die sich aus der speziellen Verkehrsstruktur der Seehäfen erklärten. Diese Eigenarten spiegelten sich auch in der Frachtgestaltung wider³⁶⁾. So blieb beispielsweise der Rotterdamer Markt, dessen Marktbild auch heute noch durch die seewärtige Güteranfuhr bestimmt ist, stärkeren Schwankungen ausgesetzt. Die Ankunft der Seeschiffe mit großen Gütermengen führte oft zu Häufungen und Verzögerungen, die zu starken kurzfristigen Anspannungen der Marktlage Anlaß gaben. Der Rotterdamer Markt war daher wesentlich unruhiger als beispielsweise der Ruhrorter Markt, und der Marktausgleich entsprechend schwieriger. Dennoch zeigte sich, wie die beiliegende Aufzeichnung der Rotterdamer Notierungen – vor allem Getreide- und Erzfrachten – erkennen läßt, eine eindeutige und ziemlich schnelle Ausgleichstendenz sowie eine weitgehende Parallelität der Frachtenentwicklung mit jener der Ruhrorter Börsenfrachten. Sie ist die Folge der außerordentlich großen Beweglichkeit des Transportraumbangebots, die einen wirksamen Zusammenhang der Märkte herstellt und auf einen Ausgleich der verschiedenen Rheinfrachten hin tendiert.

5. Frachtenbildung und Transportvergabe in Tagesmiete

Starke konjunkturelle Anspannungen des Frachtenmarktes führten neben oder anstelle der Frachtenabschlüsse auch zur Schiffsraumvergabe in Tagesmiete. Schiffsmieten wurden an der Duisburg-Ruhrorter Börse erstmals zur Jahreswende 1918/19 notiert³⁷⁾. Ihre Anwendung war in der Regel Ausdruck von Schiffsraumangel. Die Tagesmieten, ausgehandelt pro Tag und Eichtonne, wiesen zuweilen eine Staffelung nach Schiffsgrößen aus. Sie bezweckten, auf den Verloader einen Druck zu schneller Durchführung des Transports und der Entladung auszuüben, um so an der erwartungsgemäß sich verbessernden Marktlage fortlaufend partizipieren zu können. Die Mietverträge erfuhren dabei verschiedenartige Aus-

³²⁾ Vgl. *Huppert, Hermann*: Die Struktur des Frachtenmarktes..., a. a. O., S. 109f.

³³⁾ Vgl. *Schwoerbel, Erich*: Das Frachtengeschäft..., a. a. O., S. 226f.

³⁴⁾ Vgl. *Schulz-Kiesow, Paul*: Schifferbörsen und Binnenschifffahrt, a. a. O., S. 1387.

³⁵⁾ Vgl. *Schulz-Kiesow, Paul*: Schifferbörsen und Binnenschifffahrt, a. a. O., S. 1388.

³⁶⁾ Vgl. hierzu: *Schröter, Paul/Reichert, Jacob*: Die Schifferbörse..., a. a. O., S. 49.

³⁷⁾ Vgl. *Hecht, Hermann*: Die Entwicklung der Rheinfrachten 1901 bis 1921, in: Wasserstraßen-Jahrbuch, München 1921, S. 25ff., *Schwoerbel, Erich*: Das Frachtengeschäft..., a. a. O., S. 226. Beide Autoren verzeichnen auch die Frachtenentwicklung vor dem 1. Weltkrieg. Vgl. ebenfalls *Schulz-Kiesow, Paul*: Schifferbörsen und Binnenschifffahrt, a. a. O., S. 1387.

gestaltungen. Die wichtigsten Möglichkeiten lagen in der Vereinbarung einer 3 bis 7%igen Bereederungsprovision, in der Festlegung einer Mindestmietdauer und in der Vermietung des Schiffes mit oder ohne Besatzung.

6. Die Frachtenbildung bei Zeitmieten

Für das Entstehen der Zeitmiete war der Versuch der Partikulierschiffahrt ausschlaggebend, sich vor einem schnellen Preisverfall zu schützen, dem andererseits die Absicht der Reeder oder der Verloader entsprach, einem starken Ansteigen der Frachten zu begegnen. Die Zeitmieten galten demnach für einen längeren Zeitraum, gewöhnlich für ein Jahr, wobei meist ein fester Mietpreis ausbedungen wurde. Der Partikulier, der auf diese Weise mit einer Reederei abschloß, begab sich damit der Möglichkeit, an steigenden Frachten zu gewinnen, tauschte sie aber gegen die Sicherheit der Beschäftigung und einer gleichbleibenden Frachthöhe ein. In der (s. S. 112 f.) Abb. 9 wurde die Entwicklung der Börsenfrachten in den vier wichtigsten Relationen der Rheinschiffahrt aufgezeichnet³⁸⁾. Das Diagramm läßt einen nahezu parallelen Verlauf der Frachtsatzkurven erkennen. In allen Relationen weisen die Frachtsätze typische saisonale und konjunkturelle Bewegungen auf. Besonders lebhaft sind die saisonalen Spitzenausschläge bei den Getreidefrachten; andererseits ist der konjunkturelle Niedergang dieser Frachten anfangs der dreißiger Jahre nicht so ausgeprägt wie bei den Transportsätzen der anderen Massengüter. Die Ursache für die insgesamt geringere Konjunktorempfindlichkeit der Getreidefrachten dürfte wohl darin zu suchen sein, daß es sich bei Getreide um ein Gut mit relativ konstanter Nachfrage (Brotgetreide!) handelt. In den starken saisonalen Frachtausschlägen wiederum kommt der spekulative Einschlag, der die Getreidefahrt kennzeichnet, zum Ausdruck; auch ist, da besondere Anforderungen an den Getreidetransport gestellt werden, der Markt enger. Die Reaktionen der Frachtsätze auf Veränderungen der Marktlage sind aus diesem Grund heftiger.

Besonders konjunktorempfindlich sind auch die Eisenerzfrachten. Im Gegensatz zu den Kohlefrachten – auch in der internationalen Fahrt von Ruhrort nach Rotterdam – erholen sie sich nach der Weltwirtschaftskrise schneller. Vor allem gegen Ende der dreißiger Jahre sind in der Eisenerzfahrt beachtliche Frachtsteigerungen zu verzeichnen, während die Kohlenfrachten einen weit ausgeglicheneren Verlauf aufweisen. Bis auf die Frachterhöhungen in den Wintermonaten, die auf klimatische Ursachen zurückzuführen sind, fehlen die Ausschläge der Kohlenfrachten, wie sie vor der Krise typisch waren. Darin zeigt sich der Einfluß der auf Preisstabilisierung gerichteten deutschen Wirtschaftspolitik der dreißiger Jahre recht deutlich.

III. Der marktmäßige Frachtenbildungsprozeß in der Rheinschiffahrt

1. Problemstellung

Vor der modelltheoretischen Ableitung und Interpretation des Preisbildungsprozesses auf den Rheinschiffahrtsmärkten in der Zeit der marktwirtschaftlichen Frachtenbildung sollen die bisher erarbeiteten Grundtatbestände zusammengefaßt

³⁸⁾ Vgl. auch die Frachtentabellen im Anhang.

und auf die tatsächliche Marktentwicklung bezogen werden. Erst dadurch gelingt es, die Bedeutung der verschiedenen Einflußfaktoren auf die marktmäßige Frachtenbildung – auch im Wechsel des Wirtschaftsablaufes – herauszustellen.

Die Preisbildung erfolgt auf den Rheinschiffahrtsmärkten durch das Zusammenwirken von Angebot und Nachfrage. Es ist zu fragen, welche besonderen Beziehungen zwischen diesen Determinanten der Frachtenbildung bestehen, die in sich, wie gezeigt, weder homogen noch in der zeitlichen Entwicklung unveränderlich sind. Als einer der hauptsächlichen Bestimmungsfaktoren muß die jeweilige Größe des Angebots an Rheinschiffahrtsleistungen angesehen werden. Es ist deshalb wichtig festzustellen, in welcher Weise und durch welche besonderen Umstände das marktwirksame Angebot bestimmt ist und ob es sich einigermaßen zuverlässig aussondern läßt. Die jeweilige Angebotsgröße verändert sich jedoch durch den Zuwachs an neuem und das Ausscheiden von altem Schiffsraum. Da Abwrackungen und Totalverluste durch Havarien wenig ins Gewicht fallen, kann die Untersuchung auf jene Faktoren beschränkt werden, die den Rhythmus der Neubautätigkeit prägen. Dabei stellt sich die weitere Frage, in welcher Weise die kapazitätsmäßige Anpassung an Veränderungen des Marktgeschehens ihrerseits wiederum auf die Frachtenbildung zurückwirkt.

Nachdem so die Bestimmungsgründe der Angebotsentwicklung behandelt worden sind, ist der Einfluß der Nachfrage in die Analyse einzubeziehen. Im Anschluß an die gesonderte Betrachtung der Marktseiten kann dann gefragt werden, wie die Frachtenbildung im einzelnen erfolgt und welche Faktoren sie in den verschiedenen Phasen des Prozeßablaufes beeinflussen. Dabei soll die Analyse des Marktablaufes schrittweise an die Wirklichkeit herangeführt werden. Wir fragen zuerst: wie erfolgt die Preisbildung auf einem einheitlichen, homogenen Markt, auf dem vollständige Konkurrenz besteht und eine stufenlose Marktanpassung möglich ist. Welche Steuerungsfunktionen müssen die Frachten dabei erfüllen, wie wirkt sich unter diesen „idealen“ Bedingungen die zeitliche und regionale Lenkung des Angebots und der Nachfrage aus.

Der Rheinschiffahrtmarkt ist jedoch kein einheitlicher Markt. Er zerfällt in eine Reihe von Teilmärkten, die vielfältig miteinander verknüpft sind. Insgesamt bilden sie ein „Netzwerk von Teilmärkten“ (Zeuthen), das sich zusammenfassen und als Ganzes gegenüber anderen Verkehrsmärkten deutlich abgrenzen läßt. Bei dieser Marktgestaltung ist zu untersuchen, wie das Zusammenspiel dieser Märkte erfolgt und wie es sich auf die Frachtenbildung auswirkt. Außer der Marktform und den Verhaltensweisen der Marktteilnehmer, die unterschiedliche Funktionen ausüben, ist dabei vor allem die Kostenstruktur für das Marktverhalten der Anbieter bedeutsam. Und zwar deshalb, weil diese Faktoren den Spielraum abgrenzen für die Frachtschwankungen, die erfahrungsgemäß sehr stark sind und die sich mit der konjunkturellen Lage verändern. Erfüllen diese überaus reagiblen und flexiblen Frachten zureichend ihre Steuerungsfunktion oder sind sie stattdessen die Ursache dafür, daß endogene Spannungen eintreten, die eine langfristige Marktanpassung unmöglich machen. Die Untersuchung muß hier über die komparativ-statische Darstellung der Anpassungsvorgänge und die Frage, ob ein Marktgleichgewicht erreicht werden kann, hinausgehen und die dynamischen Beziehungen zwischen den Marktgrößen in ihrer Abfolge zu erfassen versuchen. Erst dann lassen sich die besonderen Schwierigkeiten einer kontinuierlichen

Gleichgewichtsfindung und Marktanpassung voll übersehen. Diese Überlegungen führen schließlich zu der zentralen Frage, ob der Marktmechanismus, wie er in der Rheinschifffahrt vorhanden war, und ob die marktmäßige Frachtenbildung eine besondere Krisenanfälligkeit aufweisen, die – wie behauptet wird – kurzfristig in einer Tendenz zu ruinöser Konkurrenz besteht und die auch langfristig die notwendige Anpassung der Kapazitätsgröße an der Nachfrageentwicklung zweifelhaft oder gar unmöglich macht. Erst an diesem Punkt der Analyse kann die ordnungspolitische Frage erneut und in einer erweiterten Form aufgeworfen und auf das Ordnungsziel hin ausgerichtet werden. „Im Hinblick auf die Gestaltung des Rheinverkehrs lautet damit die primäre Frage: Vermag ein freier, ungebundener Wettbewerb eine ökonomisch sinnvolle Ordnung zu verwirklichen? Kann die Automatik des freien Marktes Gleichgewicht und optimale Leistungsgestaltung garantieren?“³⁹⁾

2. Das marktwirksame Angebot

Die marktmäßige Preisbildung in der Rheinschifffahrt wurde durch das Verhältnis der Angebots- zur Nachfrageseite bestimmt. Die entscheidenden Einflüsse auf die Frachtenbildung gingen dabei kurzfristig vom Angebot aus. Der erste, der die Angebotsgröße bestimmenden Faktoren ist der – in Zahl und Tonnage der vorhandenen und einsatzbereiten Schiffe gemessene – Gesamtbestand der Flotte⁴⁰⁾, der bei länger dauerndem Frachtenanstieg durch die Tonnage zusätzlicher Anbieter, die von anderen Flüssen und von Kanälen zuströmen (Flottenfluktuation), ausgeweitet werden kann. Über die tatsächliche Leistungsfähigkeit der Rheinflotte sagen jedoch die Zahlenangaben über die Größe der jeweiligen Flottenbestände noch nichts aus. Als technische Maßgröße der nominellen Kapazität grenzen sie lediglich den äußeren Rahmen der Leistungsfähigkeit der Flotte ab. Die Tatsache, daß die Rheinschifffahrt Dienstleistungen aus laufender Produktion erstellt, bewirkt, daß die Angebotsgröße nicht auf einen Zeitpunkt, sondern auf eine Zeitperiode bezogen werden muß, innerhalb derer die Rheinflotte – legt man einen durchschnittlichen Schiffsumlauf zugrunde – eine bestimmte Leistungsfähigkeit aufweist⁴¹⁾. Jedoch wird auch diese modifiziert durch die verschiedenen, die Ausnutzungsfähigkeit des Laderaumes beschränkenden Faktoren⁴²⁾, die die Leistungsfähigkeit der Flotte dauernd schwanken lassen. Die einschneidendsten

³⁹⁾ *Schmitt, Alfons* : Die Liberalisierung des innerdeutschen Wasserstraßenverkehrs insbesondere auf dem Rhein unter verkehrspolitischen Gesichtspunkten, Duisburg 1954, S. 42.

⁴⁰⁾ Die Flottengröße kann entweder als Bestand erfaßt oder als Summe der Neubautätigkeit der zurückliegenden Jahre – abzüglich des Abgangs durch Abwracken, Havarien und Abwanderung in andere Stromgebiete – ermittelt werden. Die vorhandenen Flottenstatistiken gelangen, solange nicht eine Neuzählung erfolgt, durch Fortschreibung des Zuwachses und Abgangs zu den Beständen. Unsere Angaben über die Entwicklung der Neubautätigkeit mußten mangels anderer Unterlagen die Flotte nach Baujahren erfassen.

⁴¹⁾ Die unterschiedliche Leistungsfähigkeit der Kähne und Selbstfahrer, die sich bei diesen in einem schnelleren Umlauf ausdrückt, ist damit ebenfalls erfaßt. Die deutsche Rheinschifffahrt bewertet den umlaufschnelleren Motorschiffsraum mit einer Äquivalenzziffer von 1,5 – vgl. *Geschäftsbericht des Vereins zur Wahrung der Rheinschiffahrtsinteressen e. V.* 1960 und 1961, S. 2; – die schweizerische Rheinschifffahrt nimmt einen Faktor von 2 an.

⁴²⁾ Vgl. S. 49 ff.

Wirkungen gehen dabei von den Wasserstandsveränderungen aus. Die Wasserstandskurve wird daher zuweilen in grober Annäherung als repräsentativ für die – kurzfristige – Angebotsentwicklung angesehen⁴³⁾ 44). Für die Frachtenentwicklung bedeutsam ist kurzfristig jedoch nicht der Gesamtbestand, sondern nur jener Teil der Flottenkapazität, der nicht durch Kontrakte und privilegierte Transportverpflichtungen gebunden, sondern frei am Markte verfügbar ist. Einblick in die Marktlage gibt daher nur die Leertonnage, die als preiswirksames Angebot an die Ladestellen drängt oder durch den Mechanismus der Rheinschiffahrtsmärkte dorthin gezogen wird⁴⁵⁾. Empirische Untersuchungen über den Einfluß des Leer-raumbestandes auf die Frachtenbildung fehlen zwar, aber es ist bekannt, daß die Frachtpreise sich auf allen Märkten sehr schnell an die Bewegungen des Leerraumbestandes anpassen und in ihrem zeitlichen Verlauf eng miteinander verbunden sind.

3. Bedeutung und Rhythmus der Neubautätigkeit

Für eine längerfristige Betrachtung des Marktablaufes ist das Neubauangebot von besonderer Bedeutung. Es ist zwar nur durch relativ kurze Bauzeiten vom Frachtenmarkt getrennt⁴⁶⁾, kommt aber dennoch mit einer zeitlichen Verzögerung auf den Markt⁴⁷⁾. In der Zwischenkriegszeit schwankte der jährliche Zugang an Neubauten zwischen weniger als 1% und etwas über 5% des Flottenbestandes⁴⁸⁾, war also verhältnismäßig gering, so daß die Anbieter nicht mit einem plötzlich und in großen Mengen auftretenden Mehrangebot rechnen mußten. Trotzdem gingen von den Neubauten wegen der langen Nutzungsdauer der Schiffe langfristig entscheidende Wirkungen aus⁴⁹⁾.

Für das Investitionsverhalten sind in der Schifffahrt vor allem folgende Faktoren von Bedeutung:

⁴³⁾ Vgl. *Harms/Kuske/Most/Preßhöhl*: Gutachten der Rheinkommission, a. a. O., S. 293; *Weyhenmeyer, Alfred*: Die Sanierung der Rheinschifffahrt – ein betriebswirtschaftliches Problem, in: *Festschrift für Eugen Schmalenbach*, Leipzig 1933, S. 275 ff., S. 279 ff.

⁴⁴⁾ Alle die Leistungskapazität beeinflussenden Faktoren lassen sich kombinieren und zu einem Angebotsindex zusammenstellen, der intertemporale Vergleiche gestattet. Vgl. *Gutmann, Gernot*: Die Angebotsentwicklung in der Rheinschifffahrt und ihre Steuerung durch die Frachtenbildung, Freiburger Diss., 1956, S. 3 ff.

⁴⁵⁾ Über den – im arbeitstäglichen Durchschnitt – verfügbaren Leerraum an einigen wichtigen Ladestellen unterrichten jährlich die Veröffentlichungen des Bundesverkehrsministeriums „Deutsche Binnenschifffahrt“ und der „Rapport annuel“.

⁴⁶⁾ Man rechnet heute mit ca. 4 Monaten reiner Bauzeit.

⁴⁷⁾ Die Reaktionszeiten waren in der Vergangenheit nicht immer einheitlich. Für die Zeit vor dem 1. Weltkrieg hat *Gutmann – Gutmann, Gernot*: Die Angebotsentwicklung in der Rheinschifffahrt..., a. a. O., S. 72 ff. – für das Gesamtangebot eine Verzögerungszeit bis zu 3 Jahren auf Variationen der Frachtsätze festgestellt, für die Zwischenkriegszeit eine solche von 1 bis 2 Jahren. Vgl. auch *Schmitt, Alfons*: Art. Binnenschifffahrt im Handwörterbuch der Sozialwissenschaften, 2. Band, Stuttgart, Tübingen und Göttingen 1959, S. 287. Die Reaktionszeiten wiesen zwischen den Flaggen kleinere Unterschiede auf.

⁴⁸⁾ Errechnet aus den Zahlenangaben von *Walter, Jacobus*: Einige wirtschaftliche Betrachtungen..., a. a. O., S. 73 und S. 82 f. Der niedrigste Neubauzugang betrug 1932 rd. 0,23%, der höchste – sieht man vom Jahre 1925 wegen einiger irregulärer Einflüsse ab – im Jahre 1929 rd. 5,3% des jeweiligen Flottenbestandes.

⁴⁹⁾ Das Neubauangebot wirkte daher nicht sofort preisdrückend. Vgl. *Jaquet, Nicolas*: Die Frachtenbildung in der Rheinschifffahrt, in: *Die Rheinquellen*, XXIV. Jg., Basel 1939, S. 62.

- a) Die Verkehrsmengen, Frachten und Gewinne der vergangenen Periode,
- b) das gegenwärtige und künftig erwartete Frachteniveau und die Vorausschätzung der künftigen Verkehrsentwicklung,
- c) die Marktstellung und die Funktionen der einzelnen Anbietergruppen.

Die Wirtschaftsergebnisse der vergangenen Perioden wirken zwar stimulierend oder abschreckend auf die Investitionslust, wesentlicher dürfte jedoch der Einfluß der gegenwärtigen und der künftig erwarteten Marktlage sein. Bestimmend für die Reaktionsweise auf erwartete Marktverhältnisse sind aber die durch die Erfahrung geformten Erwartungen über die zeitliche Entwicklung der Frachten und Verkehrsmengen. Den Anbietern ist bekannt, daß die Frachten zwar überaus reagibel sind, über den Konjunkturzyklus hinweg jedoch nicht nur einen Erlös-Kostenausgleich ermöglichen, sondern auch einen Gewinn erzielen lassen. Auch das Verkehrsaufkommen wies langfristig eine steigende Tendenz auf⁶⁰⁾. Die Anbieter durften damit rechnen, daß nach konjunkturellen Einbrüchen ein Wiederanstieg des Nachfragevolumens, sogar ein überproportionales Wachstum erfolgen werde, welches das auf den Markt kommende Neubauangebot absorbiert⁶¹⁾.

Die Art, in der die Rheinschiffahrttreibenden ihr Investitionsverhalten ausrichten und ändern, wird aber auch von der Marktstellung und den Funktionen der verschiedenen Anbietergruppen und ihren besonderen Zielsetzungen mitbestimmt. Der Einblick in das Investitionsverhalten der Anbieter ist freilich dadurch erschwert, daß nicht alle Marktteilnehmer gleichmäßig handeln. Die reinen Werksreedereien waren als Transportabteilung an den betrieblichen Entscheidungen der sie tragenden industriellen Unternehmungen orientiert. Die anderen Reedereien stellten die Flottengröße fast durchweg auf den mittleren „Absatz“ ab und erfüllten die über diese Transportmenge hinausgehenden Transportaufträge, indem sie Partikulierraum anwarben. Erst bei einer als nachhaltig angesehenen Vergrößerung des Transportvolumens dehnten sie ihre eigene Flotte aus, so daß die Kapazitätsanpassung der Reedereien tendentiell schubweise erfolgte. Im Gegensatz dazu versuchten die Partikuliere, sich an der gegenwärtigen und künftig erwarteten Marktlage auszurichten⁶²⁾. Für sie waren lediglich Frachten und Erträge Investitionssignale, und das auf verhältnismäßig engen Marktbereichen, so daß ihr Informationswert für die langfristige Marktanpassung von vornherein problematisch einzuschätzen ist, zumal auch die Marktübersicht und die Voraussicht über die künftige Marktgestaltung nur mangelhaft waren.

⁶⁰⁾ Vgl. die tabellarische und graphische Darstellung der Rheinverkehrsmengen seit dem Jahre 1900 im Rapport annuel 1964, S. 44f. Gegenüber den Eisenbahnen haben sich die Verkehrsleistungen der Binnenschiffahrt überproportional entwickelt. *Schroiff, Franz*: Lockerung der staatlichen Auflagen im Verkehr, in: Zeitschrift für Binnenschiffahrt, 86. Jg., Duisburg 1959, S. 188f., spricht für die Jahrzehnte vor dem 1. Weltkrieg von einem „ausgesprochenen Verkäufermarkt“ im Verkehr.

⁶¹⁾ Der Wiederanstieg des Verkehrsvolumens auf den alten Stand genügt, wie *Schmitt* – vgl. *Schmitt, Alfons*: Die Liberalisierung..., a. a. O., S. 14 – gezeigt hat, u. U. nicht, um ausgeglichene Marktverhältnisse wiederherzustellen.

⁶²⁾ *Seidenfus, Hellmuth St.*: Verkehrsmärkte, a. a. O., S. 11, verneint, daß bei den Partikulieren „irgendwelche Erwägungen über die zukünftige Entwicklung“ bestünden und daß daher die langfristige Diskrepanz zwischen Angebot und Nachfrage komme. Die Ursache dafür wird auch sonst immer wieder im Investitionsverhalten der Partikuliere gesehen.

Für die Reaktionsfähigkeit der Anbieter und das Ausmaß der Reaktion auf veränderte Marktlagen ist insbesondere der Grad der Markttransparenz bedeutsam. Obwohl der Markt kurzfristig verhältnismäßig übersichtlich ist, da sich die Anbieter dauernd über die Marktkonstellation in den Häfen und an den Ladestellen unterrichten und über die Frachten- und Wasserstandsfrage leicht informieren können, ist die langfristige Marktübersicht schwierig. Dies kann zusammen mit der Beobachtung, daß die Anbieter nicht genügend aus der Erfahrung lernen, Grund zu einer Überanpassung der Flottengröße und zu einer nachfolgenden Krise sein⁵³⁾.

Einen Einblick in die Entwicklung der Neubautätigkeit der deutschen Rheinschifffahrt insgesamt, sowie der beiden Anbietergruppen, der Reedereien und Partikuliere, in der Zwischenkriegszeit gibt das folgende Schaubild⁵⁴⁾.

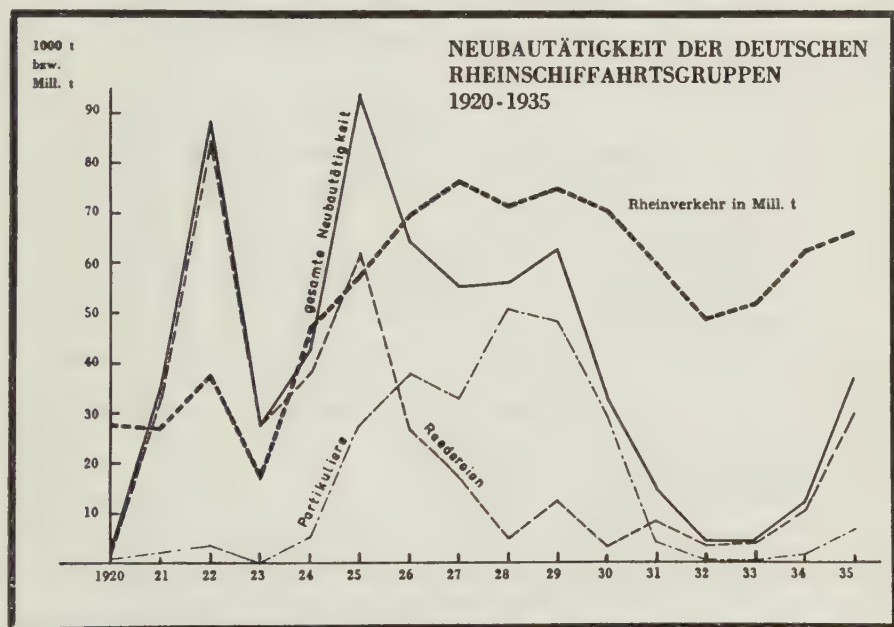


Abb. 10: Neubautätigkeit der deutschen Rheinschiffahrtsgruppen 1920—1935.

Bei der Interpretation dieser Entwicklungsreihe sind einige außerökonomische Fakten zu berücksichtigen, die vor allem in der Zeit bis 1924 entscheidend auf die Neubaumentschlüsse eingewirkt und den Zusammenhang der Neubautätigkeit mit

⁵³⁾ Hecht, Reuben R.: Frachtenbildung in der Rheinschifffahrt – Eine preistheoretische Studie – Heidelberger Diss., Würzburg 1933, S. 199, S. 219f., Anm. 180, nennt subjektive Fehleinstellungen der Anbieter als Triebkräfte für die langfristige Angebotsvergrößerung. Die Anbieter, die keine Grenze für die Erweiterung kennen, lernen nicht, daß erfahrungsgemäß Preissenkungen die Folge von Angebotsvergrößerungen sind und dehnen ihr Angebot immer wieder aus, wenn eine Verbesserung der Frachtenlage eintritt.

⁵⁴⁾ Vgl. hierzu die Zahlen in der folgenden Tabelle 38 und über die Entwicklung der Rheinverkehrsmengen in Tabelle 6 auf Seite 38.

Tabelle 38

Neubautätigkeit der deutschen Rheinschiffahrtsgruppen von 1920 — 1935

Quelle: „Die Rheinflotte“, o. Jg., „Rhein“-Verlags-G. m. b. H., Duisburg

Bau- jahr	Reedereien			Kleinreederei			Partikuliere			Behörden			Alle Gruppen zusammen		
	Gesamtraum		davon Selbst- fahrerraum	Gesamtraum		davon Selbst- fahrerraum	Gesamtraum		davon Selbst- fahrerraum	Gesamtraum		davon Selbst- fahrerraum	Gesamtraum		davon Selbst- fahrerraum
	Z	†	†	Z	†	†	Z	†	†	Z	†	†	Z	†	†
1920	3	1.796	225	—	—	—	4	1.008	201	—	—	—	7	2.534	426
1921	30	32.981	—	—	—	—	4	2.032	220	—	—	—	34	35.013	220
1922	68	84.688	—	—	—	—	7	3.451	176	—	—	—	75	88.139	176
1923	23	27.275	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	23	27.275	—
1924	35	37.971	3.465	—	—	—	7	5.006	535	—	—	—	42	42.977	4.000
1925	61	61.943	693	4	4.338	—	38	27.349	729	176	—	—	107	93.806	1.422
1926	19	26.187	—	10	1.370	—	44	36.906	554	351	—	—	75	64.463	554
1927	17	16.898	—	10	3.221	—	44	32.745	902	2.460	—	—	80	55.324	902
1928	11	4.888	1.170	1	131	—	70	50.761	1.161	170	—	—	87	55.950	2.331
1929	30	12.036	4.156	6	2.506	697	65	48.228	1.045	50	—	—	102	62.820	5.898
1930	3	3.098	750	1	343	—	41	29.297	1.401	96	—	—	47	32.834	2.151
1931	18	8.223	4.021	1	1.354	—	13	4.116	1.249	700	—	—	36	14.393	5.270
1932	4	3.392	1.437	—	—	—	2	561	561	614	—	—	8	4.567	1.998
1933	6	3.838	3.838	—	—	—	1	442	442	288	—	—	14	4.568	4.280
1934	18	10.265	5.569	—	—	—	7	1.536	1.014	92	—	—	27	11.893	6.583
1935	42	29.767	14.414	2	303	—	12	6.296	6.161	—	—	—	56	36.366	20.575

der Kurve des Verkehrsvolumens auf dem Rhein deutlich gelockert haben. Die starke Neubautätigkeit der Reedereien war bis nach der Währungsstabilisierung vor allem durch das Bestreben beeinflusst, Ersatz für die als Kriegsfolge abgelieferten Schiffe zu bauen⁵⁵⁾. 1925 folgte eine starke Intensivierung; anschließend sank jedoch die Neubautätigkeit laufend, um erst nach der Weltwirtschaftskrise wieder anzusteigen. Über die Hälfte der nach 1930 gebauten Schiffe bestand aus Selbstfahrern.

Die Neubautätigkeit der Partikuliere blieb, nicht zuletzt aus Kapitalmangel, in der Inflationszeit gering und stieg erst nach der Markstabilisierung an. Bis auf einen geringen Einbruch im Jahre 1927 folgte sie etwa der Entwicklung der Verkehrsmengen. Sie verringerte sich dann 1929 – wobei vermutet werden kann, daß sie mit einer zeitlichen Verzögerung dem Einbruch in der Kurve der Rheinverkehrsmengen 1928 folgte –, um in den folgenden Jahren steiler als die korrespondierende Kurve abzufallen, andererseits aber nach der Krise wieder rascher anzusteigen. In den beiden Jahren nach der Krise, für die allein Zahlen vorliegen, wurde von den Partikulieren fast nur Selbstfahrerraum neu in Dienst gestellt, so daß sich die scheinbare Neigung zur Überanpassung unmittelbar nach dem Tiefpunkt der Depression leicht als Rationalisierungsinvestition deuten läßt.

Der zeitliche Ablauf der verglichenen Kurven zeigt im ganzen eine deutliche Anpassung der Neubautätigkeit – besonders jener der Partikuliere – an die Veränderungen des Verkehrsvolumens, und zwar ein rasches, überproportionales Reagieren auf die veränderte Marktlage, wenngleich daraus – wegen des kurzen Beobachtungszeitraumes – nur in beschränktem Ausmaße Schlüsse über das allgemeine Investitionsverhalten der Anbietergruppen gezogen werden können. Insbesondere kann aus dem unterschiedlichen Verlauf der Anpassungsprozesse bei den einzelnen Anbietergruppen noch nicht auf einen tendenziell veränderlichen Anteil an der Rheinflotte geschlossen werden.

Die Deutung der Neubautätigkeit einer Angebotsgruppe, die einen immerhin nicht unbeachtlichen Teil des Gesamtflottenbestandes auf dem Rhein stellt, hat ergeben, daß die Anpassungen an Veränderungen der Marktlage mit einem zeitlichen „lag“ erfolgen. Diese Verzögerungen bewirken, daß auch noch nach dem Abflauen der Hochkonjunktur Neubauten auf den Markt stoßen. Die Anpassung ist daher zeitlich nie genau abgestimmt, und diese Tendenz wird verstärkt, weil ein Ausscheiden von Anbietern nur sehr langsam möglich ist. Die Gründe dafür sind in der langen Lebensdauer der Schiffe, deren Bestand durch Abwracken älterer und kostengünstiger Schiffe nicht merklich verringert wird, zu suchen, ferner in der Höhe der fixen Kosten, die es den Anbietern erlaubt, selbst bei lang anhaltenden Unterkostenfrachten auf dem Markt zu bleiben. Zwar können Grenzbetriebe ausgeschieden werden, doch wechseln die Schiffe dann meist nur den Besitzer, ohne daß dadurch das Angebot eingeschränkt wird⁵⁶⁾. Die Erfahrung

⁵⁵⁾ Nach den Bestimmungen des Versailler Friedensvertrages mußten an Frankreich und Belgien ca. 458 290 t Kahnraum und Schlepper mit 36 630 PS abgeliefert werden. Bei der Ruhraktion wurden 13 450 t Kahnraum enteignet und Schlepper mit 4 750 PS. Vgl. *Harms|Kuske|Most|Predöhl*: Gutachten der Rheinkommission, a. a. O., S. 190.

⁵⁶⁾ Allerdings ist diese Wanderung zum „besseren Wirt“ ebenfalls eine Form der Anpassung, da dadurch eine verstärkte Neubautätigkeit beim Erwerber und somit auch insgesamt verhindert wird.

hat gezeigt, daß lediglich in der Weltwirtschaftskrise das Tonnageangebot – und auch da nur geringfügig – zurückgegangen ist⁵⁷⁾. Ausgeglichene Marktverhältnisse stellen sich erst mit dem Aufschwung in den dreißiger Jahren wieder ein, der mit der deutschen Rüstungskonjunktur eine nachhaltige Steigerung des Verkehrsaufkommens brachte. Das Angebot muß also durch eine steigende Nachfrage absorbiert werden, muß in sie hineinwachsen, wenn der Markt wieder ausgeglichen sein soll; und diese Anpassung erfordert Zeit. Es ist daher zu fragen, ob sich nicht aus dieser verzögerten Anpassung ein spinnwebartiger Eigenrhythmus entwickeln kann, der möglicherweise verhindert, daß der Markt langfristig sein Gleichgewicht findet. Dieser Frage ist Gutmann⁵⁸⁾ nachgegangen, indem er die Reaktionen des Angebots auf Veränderungen der Frachten untersucht hat. Er kommt auf statistischem Wege zu dem Ergebnis, daß zwar Tendenzen zu einer zyklischen Bewegung, die zeitweilig vom Marktgleichgewicht wegführen, bestehen, daß jedoch die Bedingungen für das Zustandekommen sich verstärkender Cobweb-Zyklen⁵⁹⁾ nicht gegeben sind. Zwar besteht durch den großen Anteil der Partikulierschiffahrt am Gesamtangebot, das insgesamt teiloligopolistisch strukturiert ist, ein atomisierter Angebotsteil, der groß genug erscheint, um spinnwebartige Tendenzen auszulösen. Das Angebot reagiert darüber hinaus mit einer Verzögerungszeit von 2 bis 3 Jahren vor dem 1. Weltkrieg und 1 bis 2 Jahren in der Zwischenkriegszeit auf eine Veränderung der Nachfrage. Trotzdem ergeben sich keine Zyklen, weil dem Angebot eine Reduzierung des Flottenbestandes bei rückläufiger Nachfrage, was zum Zustandekommen reiner Cobweb-Zyklen erforderlich wäre, nicht möglich ist. So zeigen sich nur tendenziell spinnwebartige Anpassungsvorgänge in einer Form, die die Gleichgewichtsfindung schwierig machen. Sie können jedoch die verschiedentlich⁶⁰⁾ festgestellte Tendenz zur Überkapazität in der Rheinschiffahrt mit erklären.

4. Frachtenstruktur und Frachtenniveau

Aus der Erfahrung ist bekannt, daß die Rheinfrachten sehr differenziert sind. Differenzierungen, die die Frachtenstruktur prägen, bestehen zwischen den Frachtsätzen für die einzelnen Relationen, zwischen Massen- und Stückgütern, auch zwischen den Güterarten selbst, und sind auf verschiedene Ursachen zurückzuführen. Neben den strukturellen Unterschieden, insbesondere zwischen den Frachten für die einzelnen Marktkomplexe, finden sich andere, die aus Mengenabstufungen, aus besonderen Konditionen und anderem mehr, herrühren, und die einen unmittelbaren Vergleich der einzelnen Frachtsätze erschweren.

Für die Beurteilung der Funktionsweise des Marktmechanismus der Rheinschiffahrt ist jedoch die Frage bedeutsamer, inwieweit die Rheinfrachten reagibel sind. Äußerst beweglich sind die Tages- und Börsenfrachten. Die Reagibilität oder

⁵⁷⁾ Vgl. die Flottenzusammenstellung bei *Schmitt, Alfons*: Die Liberalisierung..., a. a. O., S. 63, und *Walter, Jacobus*: Einige wirtschaftliche Betrachtungen..., a. a. O., S. 73.

⁵⁸⁾ Vgl. *Gutmann, Gernot*: Die Angebotsentwicklung..., a. a. O.

⁵⁹⁾ Vgl. hierzu: *Schneider, Erich*: Einführung in die Wirtschaftstheorie, Band II, 5. Aufl., Tübingen 1958, S. 312f.; *Stackelberg, Heinrich v.*: Grundlagen der theoretischen Volkswirtschaftslehre, Tübingen und Zürich 1951, S. 169ff.; *Liefmann-Keil, Elisabeth*: Organisierte Konkurrenzpreisbildung, Großhandelsversteigerung und Warenbörse, Leipzig 1936, S. 80ff.

⁶⁰⁾ Vgl. *Schmitt, Alfons*: Die Liberalisierung..., a. a. O., S. 43.

Flexibilität dieser Frachtsätze zeigt sich darin, daß sie schnell und teilweise mit großen Ausschlägen auf die Veränderungen der Marktdaten reagieren und daß sie häufig ihre Richtung wechseln. Sie folgen sowohl den kurzfristigen Marktbewegungen, die⁶¹⁾ weniger von Nachfrageverschiebungen ausgehen als durch Wasserstandsveränderungen ausgelöst werden, als auch den längerfristigen zyklischen und strukturellen Nachfrageänderungen, die die kurzfristigen Bewegungen ausgleichen und/oder überlagern können.

Die Rheinfrachten weisen deshalb typische saisonale und konjunkturelle Bewegungen auf. Im Jahresablauf zeigt sich ein ausgeprägter saisonaler Rhythmus, der vor allem durch die jahreszeitlich bedingten Schwankungen des Wasserstandes bestimmt wird und in allen Phasen des Konjunkturzyklus zu beobachten ist⁶²⁾. Der Einfluß der allgemeinen Wirtschaftskonjunktur kommt in den deutlichen zyklischen Frachtbewegungen zum Ausdruck, die den langfristigen Trend überlagern.

Für die Zeit vor dem ersten Weltkrieg zeigte die langfristige Entwicklung, soweit erkennbar, tendenziell sinkende Frachten, obwohl in der gleichen Zeit die Verkehrsmengen dauernd anstiegen. Eine Beziehung herzustellen zwischen der Zunahme der Verkehrsmengen und der Fracht ist aber nur über die konjunkturellen Bewegungen möglich, die offensichtlich Ausdruck des spezifischen Wachstumsprozesses der Verkehrsnachfrage auf dem Rhein sind. Auch in der Zwischenkriegszeit sind die Frachten, die wiederum alle konjunkturellen Bewegungen mitgemacht haben, selten über den Stand von 1913 gestiegen.

Nicht auf allen Teilmärkten der Rheinschifffahrt sind jedoch schnelle und heftige Reaktionen der Frachten auf Veränderungen der Marktdaten zu beobachten. Wesentlich weniger reagibel als die Börsen- und Tagesfrachten sind die Frachtsätze auf den privilegierten Märkten und den Märkten für die Kontraktfrachten. Ihre Anpassung an eine veränderte Marktlage geht langsamer vor sich. Die Frachtausschläge nach oben oder unten sind geringer und die Richtungsänderungen seltener. Dennoch stimmen sie tendenziell mit der längerfristigen Entwicklung der Marktverhältnisse überein.

5. Das Modell des Frachtenbildungsprozesses

Das im vorhergehenden Abschnitt für eine Marktwirtschaft abgeleitete Angebotsverhalten hat, bezogen auf das im zweiten Teil analysierte Nachfrageverhalten, entscheidende Auswirkungen auf die Frachtenbildung. Die Kostenstruktur des Angebots, bei dem die hohen fixen Kosten überwiegen und die variablen Kostenbestandteile bis nahe der Kapazitätsgrenze einen annähernd linearen Verlauf zeigen, hat zur Folge, daß die Anbieter mit ihrem ganzen Angebot an den Markt drängen und die Frachtenbildung weitgehend von den Veränderungen der Nachfrage bestimmt wird.

Das folgende Diagramm soll die Frachtenbildung auf dem Rheinschifffahrtmarkt erläutern. Es wird dabei zunächst unterstellt, daß die Frachtenbildung auf einem einheitlichen, homogenen Markt erfolgt, auf dem vollständige Konkurrenz be-

⁶¹⁾ Vgl. *Harms/Kuske/Most/Predöhl*: Gutachten der Rheinkommission, a. a. O., S. 293f.

⁶²⁾ Vgl. S. 40ff.

steht und eine stufenlose Marktanpassung möglich ist. Diese wirklichkeitsfremden Annahmen sollen dann schrittweise den tatsächlichen Marktverhältnissen angepaßt werden, um zu wirklichkeitsnahen Aussagen über die Marktgestaltung zu gelangen.

Die Nachfragekurve, die schon an früherer Stelle in ihrem Verlauf gedeutet worden ist, soll vereinfacht durch die Kurven N-E dargestellt werden. Die Linie A-T bezeichnet die Angebotsfunktion und ist die Addition der individuellen Angebotskurven, die, wie gezeigt, dadurch gekennzeichnet sind, daß sie bis nahe der Kapazitätsgrenze linear verlaufen.

Die Gesamtangebotskurve steigt von ihrem Ausgangspunkt zunächst nur sehr langsam an, da die Kostenunterschiede zwischen den einzelnen Anbietern infolge der einheitlichen Kostensituation nicht sehr erheblich sind. Zwar fallen je nach der Zusammensetzung des Schiffsparks (Kähne, Schlepper, Motorschiffe) und seiner Altersgliederung unterschiedliche Kosten an, und es bestehen auch zwischen den Flaggen und den einzelnen Betriebsformen Kostendifferenzen, die einen weniger ausgeglichenen Verlauf der Angebotskurve bewirken. Für die modelltheoretische Betrachtung wird diese jedoch als kontinuierlich verlaufend angenommen.

Die Tatsache, daß ein vermehrtes Schiffsraumangebot kurz vor Erreichen der Kapazitätsgrenze nur zu steigenden Kosten bereitgestellt werden kann, bewirkt zunächst ein leichtes Ansteigen der Kurve. In ihrem späteren Verlauf steigt die Kurve steiler an und biegt dann rasch nach oben, um schließlich senkrecht anzusteigen. Diesem Kurvenverlauf liegt die Vorstellung zugrunde, daß die Anbieter

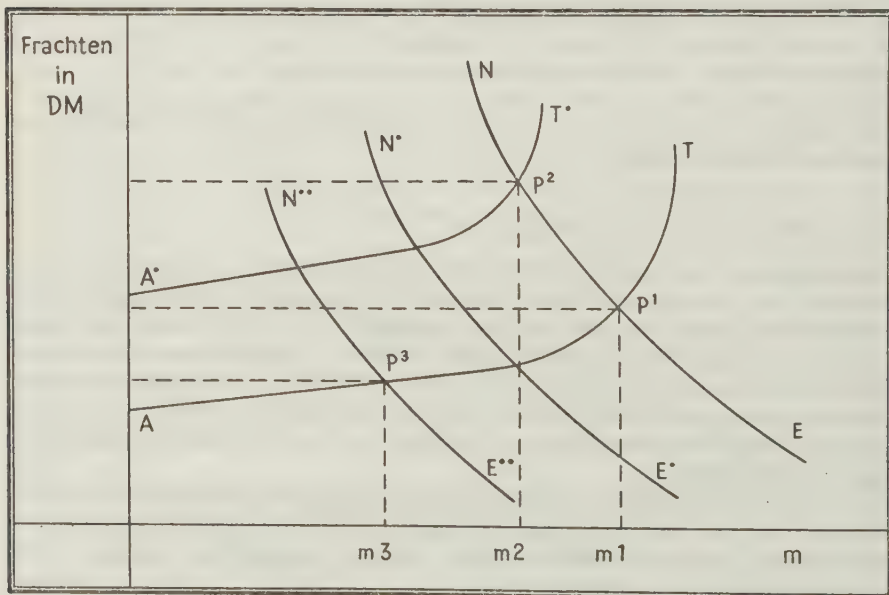


Abb. 11: Modell der Preisbildung auf dem Rheinschiffmarkt.

ihre Leistungskapazität in einer gewissen Spanne vergrößern können, indem sie bei steigenden Frachten durch eine höhere, mit überproportional steigenden Kosten verbundene Fahrtgeschwindigkeit die Umlaufzeit verkürzen und das verfügbare Angebot damit vergrößern. Weiter ansteigende Frachtpreise können aus anderen Stromgebieten und aus Kanälen Schiffe auf den Rhein ziehen. Da diese Flottenfluktuation aber nicht sofort, sondern nur bei länger dauerndem Frachtenanstieg erfolgt und nur einen Teil der Flotte anderer Stromgebiete umfaßt, dürfte der gezeichnete Kurvenverlauf den Verhältnissen in der Wirklichkeit nahe kommen.

Das Angebot ist also, wie diese Darstellung zeigt, in einem weiten Kurvenbereich sehr elastisch und wird erst nahe der Kapazitätsgrenze schnell relativ unelastisch, wobei die bei weiteren Frachtsteigerungen noch mögliche Kapazitätserweiterung sehr beschränkt ist.

Im Schnittpunkt zwischen der Angebotskurve A-T und der Nachfragekurve N-E bildet sich der Frachtpreis P^1 , was besagt, daß die Nachfrage das Angebot zu diesem Preis aufnimmt. Bei diesem Frachtenstand wird die Menge m^1 transportiert. Ein Rückgang der Nachfrage, z. B. auf die Kurve $N''-E''$, führt ceteris paribus zu einem Frachtenstand von P^3 mit einer Transportleistung m^3 . Ein Teil der Rheinflotte, der der Differenz zwischen den Abszissenpunkten m^1-m^3 entspricht, bleibt unbeschäftigt. Der Beschäftigungsmangel äußert sich kurzfristig in langen Wartezeiten an den Hafen- und Ladeplätzen und führt erst langfristig zu einem Auflegen der Schiffe.

Veränderungen in der Ausnutzungsfähigkeit der Flotte, wie sie durch ein Absinken des Wasserstandes ausgelöst werden, führen zu einer Verschiebung der Angebotskurve nach links und oben. Die Linksverlagerung der Kurve bringt zum Ausdruck, daß durch die verringerte Ausnutzungsmöglichkeit das effektive Angebot eingeschränkt ist, die Verschiebung nach oben, daß die Transportleistung nur zu höheren Kosten erfolgen kann. In den Schnittpunkten zwischen der neuen Angebotskurve und der Nachfragekurve bildet sich jeweils der neue Frachtpreis, beispielsweise P^2 , mit der transportierten Menge m^2 , die gegenüber der bisherigen Transportmenge zurückgegangen ist. Es ist aus dem Diagramm leicht zu entnehmen, daß je nach der Konstellation von Angebot und Nachfrage die Rheinflotte auch bei fallendem Wasser nicht immer voll zum Einsatz kommt.

6. Die Wirkungen der marktwirtschaftlichen Frachtenbildung

Wie wirkt nun dieser so zustande gekommene Frachtpreis auf die Marktparteien und ihr Verhalten? Die Antwort auf diese Frage läßt sich nur finden, wenn wir die Aufgaben und die Funktionsweise der marktwirtschaftlichen Frachtenbildung beleuchten. Die Frachten sollen, wie jeder Preis, kurzfristig Angebot und Nachfrage aufeinander abstimmen. Übersteigt die Nachfrage das vorhandene Angebot, so müssen Preissteigerungen den Überhang der Nachfrage abwehren und damit eine Auslese unter den Transporten herbeiführen. Gleichzeitig sollen sie einen jahreszeitlichen, saisonalen, Ausgleich durch Verschiebung der Massenguttransporte in die Monate mit günstigem Wasserstand ermöglichen. Eine interregionale Ausgleichsfunktion fällt ihnen insoweit zu, als sie Anbieter an jene Orte lenken, wo Bedarf nach Schiffsraum besteht. Darüber hinaus hat der Frachtpreis auch wich-

tige langfristige Funktionen. Um diese ableiten zu können, ist es nötig, den Frachtenstand zu bestimmen, bei dem Vollkostendeckung gegeben ist. Wir unterstellen, daß dies im vorstehenden Diagramm bei einem Frachtenstand von P_1 der Fall ist. In diesem Punkt sei die normalerweise⁶³⁾ zum Einsatz kommende Rheinflotte voll beschäftigt. Verschiebt sich nun die Nachfragekurve nach links, dann bleibt nicht nur ein Teil der Rheinflotte insgesamt unbeschäftigt, sondern es entstehen bei den Anbietern Verluste, und zwar in unterschiedlicher Höhe, je nach dem Ausmaß, in dem die Flotte noch Beschäftigung findet. Für die in Fahrt bleibende Flotte wird wenigstens noch ein Teil der fixen Kosten gedeckt, für den unbeschäftigten Teil der Flotte fallen diese voll als Verluste an und verstärken den Zwang, mit der Kapazität an den Markt zu drängen. Die Angebotskurve ist kurzfristig nicht reversibel, und daraus folgt – da Anbieter in nennenswertem Maße kurzfristig nicht ausgeschieden werden – eine Angebotsdringlichkeit und ein Kampf um die knapper gewordenen Transportgüter, der leicht ruinöse Züge annehmen kann, um so mehr als wegen des hohen Anteils der fixen Kosten an den Gesamtkosten und der niedrig verlaufenden Preisuntergrenze⁶⁴⁾ der Spielraum für Frachtschwankungen sehr groß ist. Der Markt führt zwar einen momentanen Ausgleich herbei, aber als Stabilitätsbedingung eines nachhaltigen Marktgleichgewichts gilt, daß sich auch die Betriebe in einer haltbaren Situation befinden. Das ist jedoch nur der Fall, wenn der Marktpreis auch volle Deckung der Durchschnittskosten bringt. Jede Abweichung des Marktpreises vom Kostenpreis muß daher Veränderungen auslösen, die tendenziell auf eine Anpassung der Angebotsgröße an die Nachfragemenge gerichtet sind. Eine kurzfristige Marktanpassung ist jedoch der Rheinschifffahrt nicht möglich. Erst wenn die ganze Rheinflotte voll beschäftigt ist, kann sich ein stabiles Marktgleichgewicht einstellen. Die wegen der Nachfrageschwankungen auftretenden übernormalen Wartezeiten erscheinen somit in der kurzfristigen Betrachtung als Störungen der Marktsteuerung und haben tendenziell einen ruinösen Preiskampf zur Folge.

Um jedoch ein ausgewogenes Urteil über die Wirkungsweise des Marktmechanismus zu erlangen, muß man aber die Betrachtung auf einen längeren Zeitraum abstellen, weil nur durch eine langfristige Analyse der Wirkungszusammenhang der Preisbildungsfaktoren in der Rheinschifffahrt ausreichend erkannt werden kann. Denn es erscheint immerhin möglich, daß sich aus dem zeitlichen Zusammenwirken aller relevanten, den Preisbildungsprozeß bestimmenden Faktoren, Ausgleichswirkungen ergeben, die die negativen kurzfristigen Marktspannungen ausgleichen.

Eine grundsätzlich instabile Marktlage und ein tendenziell ruinöser Preisdruck kommen nur und so lange zustande, als das Angebot die Nachfrage übersteigt. Die Nachfrage weist jedoch im Konjunkturablauf bedeutende Schwankungen auf.

⁶³⁾ Der Begriff der „normalen“ Kapazität ist exakt nicht zu umschreiben. Es darf jedoch unterstellt werden, daß die Rheinschifffahrttreibenden wegen der mit zunehmender Fahrtgeschwindigkeit stark progressiv ansteigenden Fortbewegungskosten außerhalb des steil ansteigenden Kurvenbereiches bleiben.

⁶⁴⁾ Die Preisuntergrenze liegt theoretisch in Höhe der variablen Kosten. Es muß jedoch berücksichtigt werden, daß ein großer Teil der Fixkosten Ausgabencharakter hat, z. B. die Löhne, und daß die *out of pocket expenses* im Preis ersetzt werden müssen. Die fixen Ausgaben scheinen daher wichtiger zu sein als die fixen Kosten und verschieben die Preisuntergrenze nach oben.

Erhöht sich im Zuge aufsteigender Konjunktur die Nachfrage, so steigt der Preis, sobald alle Schiffe eingesetzt sind, über die Kosten, während er bei weichender Nachfrage – wie wir sahen – unter die Kosten fällt. Der Preisspielraum wird nach oben begrenzt durch die Preise anderer Verkehrsmittel, insbesondere durch die Tarife der Eisenbahn, nach unten durch die Kurve der variablen Kosten der Schiffsverkehrsunternehmen, zuzüglich gewisser Fixkostenbestandteile, die Ausgabencharakter haben. Durch die konjunkturellen Schwankungen der Nachfrage und die dadurch ausgelösten Preisänderungen entstehen Gewinne und Verluste, die sich über den Konjunkturzyklus hinweg ausgleichen können. In diesem Falle wäre, trotz der zeitweiligen Tendenz zu ruinösen Preiskämpfen in der Depression, langfristig ein Aufwand/Ertragsausgleich gegeben und man könnte hier von einem gleitenden Gleichgewicht sprechen, das langfristig eine stabile Marktlage herstellt. Entstehen über den Konjunkturzyklus hinweg Gewinne bei der Schifffahrt, dann wird eine Tendenz zur Vergrößerung der Flotte ausgelöst und bleibt solange wirksam, bis ein Gleichgewicht zwischen Angebot und Nachfrage wiederhergestellt wird. In entgegengesetzter Richtung wirken über den Konjunkturzyklus hinweg entstehende Verluste. Tendenziell zielen sie auf eine Verringerung der Rheinflotte, aber diese Tendenz wird, wie bereits gezeigt, nicht wirksam. Aus dieser mangelhaften Anpassungsfähigkeit an eine rückläufige Nachfrage folgt ein ruinöser Preisdruck, der den Markt immer mehr zerrüttet und die Frachten solange auf einem Tiefstand hält, wie die Nachfragemengen rückläufig sind.

Im Gegensatz zu den normalen Anpassungsreaktionen auf Konkurrenzmärkten, bei denen eine zureichende Investitionssteuerung über Preise und Gewinne abgeleitet wird, ist in der Rheinschifffahrt der Prozeß der Kapazitätsanpassung gestört. Die zeitlichen Anpassungsbewegungen sind nicht nur zyklischer Natur, was eine annähernd marktgerechte Reaktion auf die konjunkturellen Nachfragebewegungen bedeuten könnte, sie führen vielmehr leicht zu einer dauerhaften Übersteigerung der Flottengröße, deren preisdrückende Wirkungen bei nachlassender Konjunktur spürbar werden. Die Überanpassung, deren Folgen erst dann beseitigt werden, wenn die Nachfrage in das vergrößerte Angebot hineinwächst, verstärkt den aus der mangelnden kurzfristigen Anpaßbarkeit herrührenden Druck auf die Preise, die auf ihre Untergrenze gedrückt werden können. Ein über den Konjunkturzyklus sich erstreckender Ertrags/Aufwandsausgleich ist nicht mehr möglich.

Welche Konsequenzen hat eine derartige Situation für den Markt und für die langfristige Gleichgewichtsfindung?

a) Unterstellen wir zunächst, daß alle Firmen die gleiche Kostenstruktur aufweisen, dann entsteht, wenn die Fracht lediglich die variablen Einheitskosten deckt, ein Verlust in Höhe der fixen Kosten. Jede Firma wird sicherlich bemüht sein, durch Preiszugeständnisse ihre Flotte bis zur Vollauslastung zu beschäftigen. Aber da dies alle tun, wird es keiner gelingen. Andererseits kann ein Verlust, besonders bei der langen Lebensdauer der Schiffe, über einen beträchtlichen Zeitraum hinweg getragen werden. Der Markt wird in diesem Falle zu ruinösem Wettbewerb getrieben, der über Jahrzehnte andauern kann, ohne daß eine nachhaltige Marktbereinigung zustande kommt, die den verbleibenden Anbietern auskömmliche Frachten sichert.

b) Weisen die einzelnen Anbieter unterschiedliche Kosten auf, dann werden die Betriebe mit den höheren Kosten auf die Dauer aus dem Markt gedrängt. Wiederum kann sich dieser Prozeß über einen langen Zeitraum erstrecken, währenddessen der ruinöse Verdrängungskampf anhält und zu Substanzverlusten für alle Beteiligten führt. Er kann noch verlängert werden, wenn nicht, wie wir bisher unterstellt haben, vollständige Konkurrenz herrscht, sondern Präferenzen für bestimmte Anbieter bestehen, die es auch kostengünstiger arbeitenden Betrieben erlauben, im Markt zu bleiben.

Versucht man, die Resultate der theoretischen Ableitung auf die Wirklichkeit des Rheinschiffahrtsmarktes zu übertragen, dann ergeben sich folgende Feststellungen:

aa) Trotz der weitgehenden Homogenität der Leistungen gibt es durch Präferenzen und Sondermärkte bevorzugte Anbieter. Da sich die Frachten auf allen Märkten einigermaßen parallel bewegen und der Frachtdruck alle trifft, besteht auch für diese Anbieter die Gefahr, daß der Ertrags/Aufwandsausgleich gefährdet und eine kostendeckende Produktion auf die Dauer nicht möglich ist. Die privilegierten Anbieter können daher möglicherweise zu einem Verdrängungswettbewerb überzugehen versuchen und diesen um so eher durchhalten, je mehr sie durch Verbindungen mit Industriebetrieben, Zechen oder Hüttenwerken einen gewissen Rückhalt und eine gesicherte Transportbasis besitzen.

bb) Die Folge dieses langfristigen Verdrängungswettbewerbs wird eine Konzentration der Betriebsmittel in einigen wenigen größeren Reedereien sein. Kapitalmäßige Bindungen und nationalpolitisch bedingte Präferenzen werden jedoch der Ballung Grenzen setzen und auf dem Rheinschiffahrtsmarkt ein auch regional gegliedertes Oligopol entstehen lassen. Dessen marktstrategische Möglichkeiten dürften freilich durch die vertikalen Bindungen und den Wettbewerb der Schiene entsprechend beschnitten sein. Die weiter bestehenden oligopolistischen Unsicherheiten werden es aber den Beteiligten nahe legen, in Konventionen und kartellähnlichen Abmachungen zu einer gegenseitigen Übereinstimmung zu kommen.

cc) Der Verdrängungswettbewerb wird sich dabei besonders gegen die Partikuliere richten, vor allem soweit sie als Wettbewerber der Reedereien auf den verschiedenen Transportleistungsmärkten auftreten. Mangels einer zureichenden Transportgut- und Kapitalbasis sind sie einem scharfen Unterkostenwettbewerb nicht ausreichend gewachsen, zumal ihre Kostenelastizität in neuerer Zeit nicht mehr so groß ist und sich auch ihr Marktverhalten und die Einsicht in die Kostenzusammenhänge geändert haben. Der Anteil der Partikulierschifffahrt an den Transporten auf den freien Märkten wird ständig zurückgehen. Lediglich der enge Anschluß an die Reedereien durch langfristige Mietverträge wird ihren nahezu völligen Ausschluß vom Markt verhindern können. Allerdings bleibt ihre Position auch dann noch unsicher und risikobehaftet. Sie stehen einem überlegenen Partner gegenüber, der vor allem auf die Vollauslastung seines eigenen Schiffsraums bedacht ist und bei einer länger dauernden Depression die Mietverträge mit den Partikulieren nicht mehr erneuern wird. Die Partikuliere werden dann aus dem Markt gedrängt.

Als Ergebnis unserer Analyse zeigt sich auf Grund der strukturellen und morphologischen Gegebenheiten des Rheinfrachtenmarktes die Tendenz zu einer Umformung der Marktorganisation in Richtung auf eine oligopolistische Ordnung des Marktes. Dazu ist es jedoch im historischen Zeitverlauf tatsächlich nicht gekommen. Im Gefolge der Weltwirtschaftskrise sind alsbald die Staaten mehr und mehr dazu übergegangen, die seitherige marktwirtschaftliche Ordnung zu beschränken und den Markt durch dirigistische Eingriffe nach speziellen Zielen zu lenken. Auch nach dem zweiten Weltkrieg sind in weiten Marktbereichen die Instrumente der staatlichen Marktordnung weiter verwendet worden. Insofern sind die Resultate unserer aus bestimmten Datenkonstellationen abgeleiteten Analyse nicht eingetreten. Dennoch sind sie für die weitere Betrachtung nicht ohne Wert. Sie gewinnen nicht zuletzt deshalb an Aktualität für die ordnungspolitische Diskussion, als in jüngster Zeit einer völlig freien Ordnung auf dem Rhein das Wort geredet wird. Dabei werden jedoch die Auswirkungen einer marktwirtschaftlichen Gestaltung der Verkehrsverhältnisse nicht genügend berücksichtigt. Es wird dabei auch übersehen, daß es nicht nur wirtschaftlich, sondern auch politisch untragbar wäre, einen möglicherweise über Jahrzehnte hinweggehenden Verdrängungswettbewerb und Machtkampf ablaufen zu lassen, der bei allen Beteiligten zu schweren Substanzverlusten führt. Sowohl aus ökonomischen als auch aus politischen Erwägungen heraus ist es nicht möglich, den Marktkräften die Transformation der Ordnung auf dem Rhein zu überlassen.

Dritter Teil: Preisbildungsformen und Marktablauf in der dualistisch geordneten Rheinschifffahrt

I. Die gegenwärtigen Ordnungsformen auf dem Rheinschifffahrtsmarkt

Die bisherige Untersuchung hat zu dem Ergebnis geführt, daß die marktwirtschaftliche Ordnungsform, wie sie auf dem Rheinschifffahrtsmarkt bis in die dreißiger Jahre bestanden hat, keine zureichende Erfüllung der volkswirtschaftlichen Lenkungs Aufgabe gewährleistet. Es erwies sich, daß die Eigenarten der Marktstruktur und der Kostenverhältnisse eine völlig freie Frachtenbildung als Lenkungs- und Steuerungsinstrument funktionsuntauglich machten, da weder ein kurzfristiger Marktausgleich, noch eine nachhaltige Anpassung der Angebotsgröße an die Nachfrageentwicklung erfolgte. Im Gegenteil drängten die institutionell unbehinderten Marktkräfte zeitweilig zu einer ruinösen, die Substanz des Gewerbes aufzehrenden Konkurrenz. Auf lange Sicht hätte dies zu einer Transformation der Ordnung auf dem Rhein führen müssen. Die neue Ordnungsform, die sich nach einem langwierigen und verlustreichen Ausmerzungsprozeß ergeben hätte, wäre durch eine starke Konzentration des Angebots in wenigen Unternehmen und durch die weitgehende Ausschaltung der Partikulierschifffahrt als eigenständige Anbietergruppe gekennzeichnet. Die oligopolistische Organisation des Marktes hätte zwar voraussichtlich eine gewisse Milderung des Wettbewerbs zur Folge, insbesondere dann, wenn sie mit Marktabreden zwischen den Beteiligten verbunden wäre. Dennoch wäre es nicht sicher, daß sie nicht selbst wieder zu Situationen führt, die den ruinösen Konkurrenzkampf erneut aufleben lassen.

Bei den Ergebnissen unserer theoretischen Analyse handelt es sich freilich nur um Tendenzen, die zeitweilig durch besondere Ereignisse überlagert und dadurch in ihrer Wirksamkeit abgeschwächt werden können. Trotz dieser Einschränkung ist aber das Resultat der theoretischen Untersuchung auf die ordnungspolitische Entscheidung voll anwendbar, denn nur die Einsicht in die langfristigen Wirkungszusammenhänge, wie sie in der Analyse sichtbar gemacht werden und wie sie sich in deduktiv ableitbaren Markttendenzen zeigen, gestattet es, die Lenkungseffizienz bestimmter Marktordnungen zu beurteilen.

In der gleichen Weise wie die marktwirtschaftliche Ordnungsform soll nunmehr die dualistische Marktordnung in der internationalen Rheinschifffahrt untersucht und auf ihre Funktionsfähigkeit hin geprüft werden. In der Weltwirtschaftskrise der dreißiger Jahre sind zur Regulierung des innerdeutschen Rheinverkehrs besondere Institutionen geschaffen worden zu dem Zweck, die Notlage der deutschen Rheinschifffahrt zu beheben oder doch zu mildern. Sie bedeuteten faktisch eine Spaltung des bisher einheitlichen Rheinschifffahrtsmarktes in zwei große Teilmärkte, die jedoch durch die Beweglichkeit des Angebots und auch durch die Struktur der Nachfrage miteinander verbunden waren. Im grenzüberschreitenden internationalen Rheinverkehr blieb die freie Marktpreisbildung erhalten. Allerdings gab es hier auch immer wieder Versuche, durch Marktabreden zwischen den Anbietern zu einer Stabilisierung des Marktes zu gelangen und die Auswirkungen der Weltwirtschaftskrise auf ein Mindestmaß zu beschränken. Auf den

innerdeutschen Rheinverkehr wurden aber nach und nach die Institutionen der in anderen deutschen Wasserstraßengebieten bereits erprobten Marktordnung übertragen¹⁾. In die Nachkriegszeit übernommen gelten die Maßnahmen seit Erlass des Binnenschiffsverkehrsgesetzes vom 1. Oktober 1953²⁾ in vollem Umfang und ohne Ausnahmen auch für die deutsche Rheinschiffahrt, die damit innerhalb des gesamten Rheinschiffahrtsmarktes einer besonderen Ordnung unterworfen wurde.

Von der marktwirtschaftlichen Lenkungsform, wie sie im internationalen Rheinverkehr weiterhin besteht, unterscheidet sich die innerdeutsche Marktordnung, die bei grundsätzlich privatwirtschaftlicher Betriebsführung die Frachten weiterhin als hauptsächlichstes Steuerungsmittel benutzt, durch die straffere Organisation der Marktparteien und durch die Frachtenbildung in eigens dafür geschaffenen Preisbildungsorganen, den Frachtenausschüssen. Die für die Marktsteuerung wesentlichen Entscheidungen werden auf diesem, unter staatlicher Aufsicht organisierten Markt von bestimmten Gremien vorbereitet und gefällt.

Es sind also in der internationalen Rheinschiffahrt zwei Ordnungsformen realisiert, die einander gegenübergestellt und auf ihre ordnungspolitische Wirksamkeit hin untersucht werden sollen. Die Untersuchung erfolgt zunächst unter der Annahme, daß das System der innerdeutschen Marktordnung auf dem ganzen Rheinschiffahrtsmarkt gelte, weil nur so die ökonomischen Auswirkungen dieser Ordnungsform rein abgeleitet und dargestellt werden können. Dabei ist zu fragen, wie sich die Frachtenbildung durch diese „Rekonstruktion des Marktes am Verhandlungstisch“³⁾ abspielt und ob sie so erfolgt, daß nicht nur der Wettbewerb auf beiden Marktseiten grundsätzlich bestehen bleibt, sondern daß sie auch „quasimarktmäßig“⁴⁾ die Veränderungen im Verhältnis von Angebot und Nachfrage anzeigt. Die Antwort auf diese Frage soll sowohl durch eine Untersuchung der Zielsetzungen und der Arbeitsweise der Preisbildungsorgane in den Frachtenausschüssen als auch durch die Ermittlung der tatsächlichen Ergebnisse der Frachtenbildung gewonnen werden. In einem weiteren Abschnitt soll geprüft werden, in welcher Weise und mit welchen Mitteln die Partikulierschiffahrt an den Rheintransporten beteiligt wird und ob durch dieses Ordnungssystem die wirtschaftliche Existenz dieser Anbietergruppe ausreichend gesichert werden kann. Abschließend sollen die ökonomischen Auswirkungen untersucht und zu der ordnungspolitischen Grundfrage Stellung genommen werden, ob diese Marktordnung stabil und die ordnungspolitischen Ziele zu erreichen geeignet ist.

Die obige Fragestellung muß aber dann entsprechend den Verhältnissen, die in der Wirklichkeit bestehen, erweitert werden, indem in der Analyse der Ordnungsdualismus zwischen innerdeutscher und internationaler Rheinschiffahrt berücksichtigt wird. Die hier gestellte Aufgabe ist es, die Wirksamkeit der innerdeutschen Marktordnung und die Funktionsfähigkeit des Gesamtmarktes zu beurtei-

1) Über die Entwicklung der marktordnenden Maßnahmen in der deutschen Binnenschiffahrt, insbesondere der Rheinschiffahrt, vgl. Müller, J. H./Willeke, R. J.: Die Preisbildungsorgane in der Rheinschiffahrt, a. a. O., S. 36 ff.

2) Gesetz über den gewerblichen Binnenschiffsverkehr (BSchVG) vom 1. Oktober 1953 (BGBl. I, S. 1453); gegenwärtig gilt die Fassung vom 1. August 1961 (BGBl. I, S. 1163 ff.).

3) Vgl. Schmitt, Alfons: Die Liberalisierung..., a. a. O., S. 47.

4) Derselbe, ebenda, S. 47.

len unter der Voraussetzung, daß zwei wesensverschiedene Lenkungssysteme auf einem frei zugänglichen und durch die Beweglichkeit des Angebots eng verbundenen Markt bestehen. Erst wenn festgestellt ist, ob die beiden Teilordnungen miteinander vereinbar sind oder ob nicht das Nebeneinander zweier Ordnungssysteme zu tiefgreifenden Marktstörungen führt, kann ein begründetes Urteil über die Funktionsfähigkeit des innerdeutschen Ordnungsinstrumentes und der gesamten Marktordnung auf dem Rhein gefällt werden.

II. Die staatliche Marktordnung in der deutschen Rheinschifffahrt

1. Grundzüge der innerdeutschen Marktordnung

Die gegenwärtige Ordnung des innerdeutschen Binnenschiffsverkehrs geht auf die marktordnenden Regelungen zurück, die während der Weltwirtschaftskrise getroffen wurden. Durch den 3. Teil der Verordnung des Reichspräsidenten zur Anpassung einiger Gesetze und Verordnungen an die veränderte Lage von Wirtschaft und Finanzen (Anpassungsverordnung) vom 23. 12. 1931 (RGBl. I, S. 783) wurde die Reichsregierung ermächtigt, verkehrswirtschaftliche Maßnahmen zur Behebung der Notlage der deutschen Binnenschifffahrt zu ergreifen. Die von ihr zu diesem Zweck geschaffenen, zunächst als „vorübergehende Krisenhilfen“⁵⁾ gedachten marktordnenden Instrumente wurden später in das Gesetz zur Bekämpfung der Notlage der deutschen Binnenschifffahrt (Notlagegesetz) vom 16. 6. 1933 (RGBl. II, S. 317) übernommen. Zusammen mit seinen Durchführungsverordnungen bildete dieses Gesetz die Grundlage für die nach dem zweiten Weltkrieg geschaffene Marktordnung⁶⁾.

Die heutige Ordnung des innerdeutschen Binnenschiffsverkehrs wird durch das Gesetz über den gewerblichen Binnenschiffsverkehr vom 1. Oktober 1953 (BGBl. I, S. 1453) geregelt, das in einigen Bestimmungen durch das Gesetz zur Änderung des Gesetzes über den gewerblichen Binnenschiffsverkehr vom 1. August 1961 (BGBl. I, S. 1163) neu gefaßt worden ist. Es gilt uneingeschränkt auch für den innerdeutschen Rheinverkehr. Leitgedanke dieser Marktordnung ist es, privatwirtschaftliche Betriebsführung, gewerbliche Selbstverwaltung und staatliche Kontroll- und Lenkungsbefugnisse miteinander zu verbinden. Die Rücksichtnahme auf die privatwirtschaftliche Organisation der Binnenschifffahrt kommt

⁵⁾ *Schmitt, Alfons* : Die Binnenschifffahrt der Bundesrepublik Deutschland..., a. a. O., S. 94.

⁶⁾ Zur Entwicklung der marktordnenden Maßnahmen in der deutschen Binnenschifffahrt vgl. : *Schneider, Jony* : Das Notrecht der Binnenschifffahrt, Berlin 1933; *Königs, Gustav* : Die Notlage der Binnenschifffahrt und ihre Bekämpfung; Beiheft 6 der Rhein-Mainischen Wirtschaftszeitung, Frankfurt 1937; *Schmidt, Hubert* : Die rechtliche Stellung der Schifferbetriebsverbände im Frachtgeschäft der Binnenschifffahrt, Diss. Gießen 1938; *Schmitt, Alfons* : Organisationsfragen..., a. a. O., S. 57 ff.; *derselbe* : Die Binnenschifffahrt und ihre Organisation im Kriege; in: Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, Bd. 157, Jg. 1943, S. 239 ff.; *Berger, Hans* : Die Binnenschifffahrt im System des Preisrechts, in: Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft, 104. Bd., Jg. 1944, S. 74 ff.; *Steffen, Karl* : Geschichtliche Entwicklung der Organisation der deutschen Rheinschifffahrt, in: Der Rhein – Ausbau, Verkehr, Verwaltung, hrsg. von der Wasser- und Schifffahrtsdirektion Duisburg, Duisburg 1951, S. 401 ff.; *Zünkler, Heinz* : Zur Frage der marktgerechten Preisbildung in der Rheinschifffahrt, Diss. Köln 1955; *Müller, J. H./Willeke, R. J.* : Die Preisbildungsorgane in der Rheinschifffahrt, a. a. O., S. 36 ff.

darin zum Ausdruck, daß den Beförderungspreisen weiterhin die Funktion als hauptsächlichstes Steuerungsmittel zuerkannt wird. Das Element der Selbstverwaltung zeigt sich bei der Frachtenbildung in eigens konstruierten Preisbildungsorganen, den Frachtenausschüssen, sowie in der Regelung der Mitbeschäftigung der Partikulierschiffahrt durch frei auszuhandelnde Verträge zwischen den Verbänden der Reedereien und der Partikuliere. Die staatliche Mitwirkung erfolgt in zwei Stufen: einmal bedürfen die Beschlüsse der Preisbildungsorgane und die Verträge über die Mitbeschäftigung der Partikulierschiffahrt der staatlichen Genehmigung. Zum anderen ist dem Staat, in der Regel dem Bundesminister für Verkehr, die Befugnis eingeräumt, in bestimmten Fällen von sich aus Frachten festzusetzen und in die Verteilung von Fracht- und Schleppgut einzugreifen. Die Selbstverwaltungsorgane sind also nicht nur hinsichtlich ihres Aufgabenkreises und des einzuhaltenden Verfahrens gebunden; die Eingriffsmöglichkeiten in die Frachtenbildung und die Verteilung des Ladeguts, die das Gesetz den Behörden gibt, gewährleisten über die Kontrolle der Selbstverwaltung hinaus, „die Frachtenbildung in der Binnenschiffahrt einer insgesamt primär verwaltungswirtschaftlich getragenen Verkehrskoordination und Verkehrspreisbildung einzugliedern“⁷⁾. Die „kleine Verkehrsreform“ von 1961 hat allerdings die Koordinationsverpflichtung des Bundesverkehrsministers für die Leistungen und Entgelte der Verkehrsträger wesentlich eingeschränkt und zugleich die Organisation der Frachtenausschüsse geändert mit dem Ziel, eine mehr marktwirtschaftliche Lenkung der Binnenschiffahrtsmärkte zu ermöglichen. Im folgenden werden zunächst die Regelungen des Binnenschiffsverkehrsgesetzes in der Fassung vom 1. Oktober 1953 dargestellt und anschließend die Änderungen durch die „kleine Verkehrsreform“ berücksichtigt.

Wesentlich für die innerdeutsche Marktordnung auf Binnenwasserstraßen sind folgende Regelungen des Gesetzes über den gewerblichen Binnenschiffsverkehr:

- a) Die Entgelte für Verkehrsleistungen im innerdeutschen Verkehr werden grundsätzlich durch Frachtenausschüsse festgesetzt. Das Verfahren zum Zustandekommen gültiger Verkehrsentgelte erfordert in der Regel⁸⁾
 - aa) einen Beschluß des örtlich und sachlich zuständigen Frachtenausschusses im vorgeschriebenen Verfahren (§§ 21, 22, 2);
 - ab) Die Genehmigung dieses Beschlusses durch die Aufsichtsbehörde (Bundesminister für Verkehr bzw. die von diesem beauftragten Wasser- und Schifffahrtsdirektionen), die ihre Entscheidung im Einvernehmen mit dem Bundesminister für Wirtschaft zu treffen hat (§ 28);
 - ac) die Verkündung dieses Beschlusses im Verkehrsblatt (§ 29);
 - ad) die Veröffentlichung des vollen Textes im „Frachten- und Tarifanzeiger der Binnenschiffahrt (FTB)“, wenn die Verkündung in verkürzter Form erfolgt (§ 29).

Dem Bundesminister für Verkehr ist, abweichend vom regelmäßigen Verfahren, das Recht eingeräumt, durch Rechtsverordnung an Stelle der Frachtenausschüsse Entgelte für Verkehrsleistungen festsetzen, wenn Gründe der Verkehrspolitik es

⁷⁾ Müller, J. H./Willeke, R. J.: Die Preisbildungsorgane in der Rheinschiffahrt, a. a. O., S. 44.

⁸⁾ Vgl. Lange, Alfred W.: Die Frachtenbildung nach dem Gesetz über den gewerblichen Binnenschiffsverkehr, in: Zeitschrift für Binnenschiffahrt, Jg. 1953, S. 346 ff.

erfordern oder wenn ein Frachtausschuß ein Entgelt nicht beschließt (§ 30); er kann auch im Einvernehmen mit dem Bundesminister für Wirtschaft die von ihm erlassenen Rechtsverordnungen aufheben.

Die von den Frachtausschüssen beschlossenen und durch Rechtsverordnung allgemeinverbindlich erklärten Entgelte sind grundsätzlich Festpreise. Im Einvernehmen mit dem Bundeswirtschaftsminister kann jedoch der Bundesminister für Verkehr auch Höchstentgelte, Mindestentgelte und Entgelte zulassen, die innerhalb einer Höchst- und Mindestgrenze beweglich sind. Die Entscheidung zugunsten beweglicher Entgelte ist faktisch jedoch durch die Koordinationsverpflichtung des Bundesverkehrsministers, der „mit dem Ziel bester Förderung des Verkehrs“ für eine Abstimmung der Binnenschiffahrtsentgelte mit den Entgelten der anderen Verkehrsträger zu sorgen hat (§ 33), sehr erschwert⁹⁾.

b) Zur Sicherung der angestrebten Markt- und Frachtenordnung sind die Partikuliere in stromgebietsweise gebildeten Schifferbetriebsverbänden zusammengefaßt. Schifferbetriebsverbände bestehen für die Stromgebiete des Rheins, der Oberelbe und der Unterelbe; sie sind Körperschaften des öffentlichen Rechts und unterstehen der Aufsicht des Bundesministers für Verkehr¹⁰⁾. Die Kleinschiffer der genannten Stromgebiete sind kraft Gesetzes Mitglieder des für den Heimatort der Schiffe zuständigen Schifferbetriebsverbandes. Von der Zwangsmitgliedschaft ausgenommen sind die Mitglieder einer reedereimäßig arbeitenden Genossenschaft sowie die durch langfristige Beschäftigungsverträge an Reedereien oder Befrachter gebundenen Kleinschiffer und schließlich jene Schiffseigner und Ausrüster, deren Schiffe vorwiegend in der Hamburger Hafenschifffahrt beschäftigt sind (§§ 11–20).

Die Hauptaufgabe der Schifferbetriebsverbände besteht darin, für eine „angemessene“ Beteiligung sowohl der Partikulierschifffahrt insgesamt als auch der einzelnen Mitglieder des Verbandes zu sorgen. Ihre Tätigkeit ist deshalb nach außen und nach innen gerichtet: Sie sollen einmal Mitbeschäftigungsverträge mit Schifffahrttreibenden oder ihren Verbänden (Reedereien oder Reedereiverbänden) abschließen, zum anderen die Verteilung des Fracht- und Schleppgutes unter ihren Mitgliedern regeln. Die Mitbeschäftigung der Partikulierschifffahrt auf dem Rhein erfolgt nach den Richtlinien, die zwischen dem Verband deutscher Rheinreeder e. V. und dem Schifferbetriebsverband „Jus et Justitia“ festgelegt wurden, sowie durch freie Vereinbarungen mit Reedereien, die nicht Mitglieder des Reederverbands sind¹¹⁾. Die Verteilung des Fracht- und Schleppgutes unter die Mitglieder regelt heute ein modifiziertes Reihenfolge-System (Punktsystem), das den einzelnen Partikulieren eine gleichmäßigere Beteiligung am Ladungs- und Schleppgutaufkommen sichert als das einfache tour-de-role-Verfahren, bei dem Transportaufträge lediglich nach der Reihenfolge der Eintragung des Leerraums in die

⁹⁾ Inhaltlich gleichlautend sind die Koordinationsvorschriften für die anderen Verkehrsträger: für die Eisenbahn vgl. § 8 des Allgem. Eisenbahngesetzes vom 29. 3. 1951, §§ 14, 1b und 16 des Bundesbahngesetzes vom 13. 12. 1951 und § 7 des Gesetzes über den Güterkraftverkehr vom 17. 10. 1952.

¹⁰⁾ Der Bundesverkehrsminister hat die Aufsicht über den Schifferbetriebsverband Jus et Justitia mit Erlaß B 483/28–233/53 vom 8. Oktober 1954 der Wasser- und Schifffahrsdirektion Duisburg übertragen. Vgl. Verkehrsblatt, Jg. 1954, S. 302.

¹¹⁾ Vgl. S. 143 ff.

Ladelisten vergeben wurden. Die Zuweisung des Lade- und Schleppgutes erfolgt durch die Betriebsstellen (früher Meldestellen), die der Schifferbetriebsverband „Jus et Justitia“ im Rheingebiet unterhält. Insgesamt bestehen 12 Betriebsstellen und zwei Betriebszweigstellen; ihre Arbeitsweise ist durch Betriebsstellenordnungen geregelt¹²⁾. Die Verbandsmitglieder sind verpflichtet, ihre Fahrzeuge nur über diese Betriebsstellen beschäftigen zu lassen (§ 5 der Betriebsstellenordnung). In der Regel erhalten sie dort Weisungen über die Einteilung und Bewegung ihrer Fahrzeuge. Derartige Verfügungen kann der Schifferbetriebsverband treffen, um die ordnungsgemäße Durchführung der Mitbeschäftigungsverträge und der Verteilung des Lade- und Schleppgutes zu gewährleisten (§ 18, Abs. 3 BSchVG). Dem Verband ist jedoch eine auf Erwerb gerichtete Tätigkeit, insbesondere als Reeder, Befrachter oder Spediteur, nicht gestattet (§ 18, Abs. 4 BSchVG).

Soweit „Notstände“ eingetreten sind oder sich anbahnen, die nicht durch Mitbeschäftigungsverträge oder auf andere Weise behoben werden können, kann der Bundesverkehrsminister die Verteilung von Fracht- und Schleppgut zwischen den Reedereien und der Partikulierschifffahrt durch Rechtsverordnung regeln (§ 3 BSchVG). Ein Notstand, der zu einem behördlichen Eingreifen ermächtigt, liegt zunächst dann vor, wenn ein außergewöhnlicher Ladungsmangel einem erheblichen Teil oder einzelnen Zweigen des Schifffahrtsgewerbes ohne angemessene Verteilung des Ladegutes nachhaltige wirtschaftliche Schäden zufügen würde (§ 4, Abs. 1 BSchVG), zum anderen, wenn die Partikuliere insgesamt, in einzelnen Stromgebieten oder Teilen von Stromgebieten am Fracht- oder Schleppgutaufkommen nicht angemessen beteiligt werden (§ 4, Abs. 2 BSchVG).

c) Der Bundesminister für Verkehr kann im Einvernehmen mit dem Bundeswirtschaftsminister und nach Anhörung der Verbände der beteiligten Schifffahrt „zur Sicherung volkswirtschaftlich angemessener Entgelte für Verkehrsleistungen und zur Vermeidung verkehrswirtschaftlicher Schäden in der Binnenschifffahrt“ einen Frachtenausgleich anordnen (§ 32 BSchVG). Ein solcher „interner Ertragsausgleich auf überbetrieblicher Grundlage“¹³⁾ ist möglich zwischen verschiedenen Schifffahrtstreibenden (interner Frachtenausgleich) oder zwischen bestimmten Schifffahrtstreibenden und bestimmten Frachtschuldnern (externer Frachtenausgleich). Durch den internen Frachtenausgleich sollen Erlösschmälerungen, die bei – z. B. aus Wettbewerbsgründen – niedrig tarifierten Transporten oder bei Leerfahrten entstehen, durch Ausgleichszahlungen von Schifffahrtstreibenden, die lukrative Beförderungsleistungen ausführen, in einem Ausmaß kompensiert werden, das insgesamt angemessene Entgelte gewährleistet. Ein interner Frachtenausgleich kann außer durch Anordnung auch durch Vereinbarungen unter den Schifffahrtstreibenden zustande kommen (z. B. Leerfahrtfonds im westdeutschen Kanalgebiet). Der externe Frachtenausgleich bezweckt, die Wettbewerbslage der Schifffahrt gegenüber anderen Verkehrsträgern zu verbessern, insbesondere auf

¹²⁾ Vgl. Satzung und Betriebsstellenordnungen des Schifferbetriebsverbandes Jus et Justitia, o. O., o. J., S. 11ff. Die am 3. Juni 1954 von der Aufsichtsbehörde genehmigten Betriebsstellenordnungen – je eine für Kähne und Motorschiffe einerseits und Schleppboote andererseits – traten am 1. 9. 1954 in Kraft. Sie wurden anlässlich der Einführung des neuen Bewertungssystems (Punktsystems) für die Verteilung von Fracht- und Schleppgut geändert.

¹³⁾ *Schmitt, Alfons*: Die Binnenschifffahrt der Bundesrepublik Deutschland in ihrer volkswirtschaftlichen Bedeutung, a. a. O. S. 99.

den von Eisenbahn und Binnenschifffahrt umstrittenen Teilmärkten (z. B. im süd-deutschen Kohlenverkehr). In diesem Fall werden die Ausgleichszahlungen nicht an Schifffahrttreibende, sondern an die Verloader oder die Empfänger von Transportgütern geleistet¹⁴⁾.

Vor der Anordnung eines externen Frachtausgleichs ist die Deutsche Bundesbahn zu hören. Erhebt sie Einwendungen, so sind diese gemeinsam mit ihr und den Schifffahrtsverbänden zu erörtern. Den Ausgleich zwischen den Parteien vollzieht der Bundesverkehrsminister.

Der externe Frachtausgleich kann somit auch als „Instrument der Verkehrs-koordination benützt“ und dazu verwandt werden, eine „übermäßige Verschärfung des Wettbewerbs zu verhindern“¹⁵⁾. Durch die „kleine Verkehrsreform“ vom Jahre 1961 wurden die Verkehrsgesetze der Bundesrepublik Deutschland mit dem Ziel geändert, „dem Wettbewerb für die Koordination der Verkehrsträger größeres Gewicht zu geben“¹⁶⁾. Die Marktordnung der Binnenschifffahrt wurde durch das Gesetz zur Änderung des Gesetzes über den gewerblichen Binnenschiffsverkehr vom 1. August 1961 (BGBl. I, S. 1163) den neuen verkehrspolitischen Zielsetzungen entsprechend umgestaltet. Die Reform setzt an drei Stellen an: Zunächst soll die Tarifstarrheit dadurch aufgelockert werden, daß den Frachtaus-schüssen bei der Frachtfestsetzung die Wahl zwischen Festentgelten und sog. Mindest-Höchstentgelten möglich ist. Bei der Festsetzung von Margenentgelten sind jedoch „unbillige Benachteiligungen landwirtschaftlicher und mittelständischer Wirtschaftskreise sowie wirtschaftlich schwacher und verkehrungünstig gelegener Gebiete zu verhindern“ (§ 21, Abs. 2 BSchVG). Die Preisbildungsorgane der Binnenschifffahrt werden insofern geändert, als künftighin nur noch Schifffahrttreibende in den Frachtausschüssen vertreten sind, die von der Aufsichtsbehörde berufen werden (§ 25, Abs. 1 BSchVG). Die Verloaderseite wirkt in beratenden Ausschüssen bei der Frachtenbildung mit (§ 25 Abs. 3 BSchVG). Schließlich entfällt die Koordinierungsverpflichtung des Bundesverkehrsministers, der bisher „auf einen Interessenausgleich zwischen den Verkehrsträgern und auf eine Abstimmung von deren Leistungen und Entgelten hinzuwirken“¹⁷⁾ hatte. Die neue Fassung des Gesetzes beschränkt die Tätigkeit des Bundesverkehrsministers darauf, die Leistungen und Entgelte der Verkehrsträger so aufeinander abzustimmen, daß ein „unbilliger Wettbewerb“ verhindert wird (§ 33, Abs. 2 BSchVG) und darauf, Richtlinien über die Genehmigung der Entgelte bekanntzugeben“ (§ 33, Abs. 3 BSchVG).

Die Bundesregierung ist gehalten, „mit dem Ziel bester Verkehrsbedienung“ darauf hinzuwirken, „daß die Wettbewerbsbedingungen der Verkehrsträger angeglichen werden und daß durch marktgerechte Entgelte und einen lauterer Wettbewerb der Verkehrsträger eine volkswirtschaftlich sinnvolle Aufgabenteilung ermöglicht wird“ (§ 33 Abs. 1)¹⁸⁾.

¹⁴⁾ Vgl. S. 146 f.

¹⁵⁾ *Schmitt, Alfons*: Die Binnenschifffahrt der Bundesrepublik Deutschland in ihrer volkswirtschaftlichen Bedeutung, a. a. O. S. 99.

¹⁶⁾ *Müller, J. H./Willeke, R. J.*: Die Preisbildungsorgane in der Rheinschifffahrt, a. a. O., S. 47.

¹⁷⁾ *Dieselben*, ebenda, S. 47.

¹⁸⁾ Zu den Begriffen eines „lauteren Wettbewerbs“ und der „Marktgerechtigkeit der Entgelte“ vgl. *Most, Otto*: Gutachten zu Begriffen der Verkehrs-novellen vom 1. August 1961, Schriftenreihe des Bundesministers für Verkehr, Heft 25, Bad Godesberg o. J.

Die innerdeutsche Marktordnung hat das Marktbild in der Rheinschifffahrt grundlegend gewandelt. Sie spaltete den bisher einheitlichen Rheinfrachtenmarkt in zwei große Marktkomplexe auf, die unterschiedliche Ordnungsformen aufweisen. Der grenzüberschreitende, internationale Rheinverkehr wird weiterhin durch marktwirtschaftliche Methoden der Frachtenbildung und Transportvergabe gelenkt. Die innerdeutsche Marktordnung stellt eine Kombination privatwirtschaftlicher und verwaltungswirtschaftlicher Elemente dar. Wesentlich für sie sind die Konzentration der Frachtenbildung in Frachtenausschüssen, in denen Schifffahrt-treibende und Verlader nach einem vorgeschriebenen Verfahren zusammenwirken, und die veränderten Organisationsformen der Partikulierschifffahrt. Der einzelne Partikulier tritt nicht mehr als selbständiger Anbieter auf dem Frachtenmarkt auf. Er ist entweder Mitglied des Schifferbetriebsverbandes oder er steht in einem langfristigen Beschäftigungsverhältnis mit Reedereien oder anderen Schifffahrtsfirmen (Spediteuren, Befrachtern), von denen er Ladung zugeteilt erhält¹⁹⁾. Aber auch der Schifferbetriebsverband „Jus et Justitia“ ist vom Markt der Urverlader getrennt: er erhält Transportgut für seine Mitglieder überwiegend aufgrund von Mitbeschäftigungsverträgen mit Reedereien, in geringem Ausmaß durch Mittelpersonen oder durch seine Transportgenossenschaft „Rhein“. Im Schifferbetriebsverband sind etwa 600000 t Partikulierraum zusammengefaßt (= 67% des gesamten deutschen Partikulierraums im Rheingebiet); der restliche Partikulierraum fährt im Verband der Reederflotten oder im Auftrag von Schifffahrtsfirmen, die überwiegend, zuweilen sogar ausschließlich, fremden Raum benutzen. Nur eine verschwindend geringe Zahl von sogen. „freien“ Partikulieren, die meist von anderen Stromgebieten auf den Rhein überwechseln, ist vorhanden²⁰⁾. Die Konzentration in der deutschen Rheinschifffahrt wird durch die Zusammenfassung der Partikulierschifffahrt noch wesentlich verstärkt.

2. Die Preisbildungsorgane in den Frachtenausschüssen

Vor der Ableitung des Preisbildungsvorganges soll zunächst der Aufbau der Preisbildungsorgane in der deutschen Rheinschifffahrt beschrieben werden. Dabei wird neben der ursprünglichen Regelung die gegenwärtige Organisation der Preisbildungsorgane dargestellt. Für den innerdeutschen Rheinverkehr ist der Frachtenausschuß für den Rhein mit Sitz in Duisburg²¹⁾ zuständig. Seine sachliche Zuständigkeit ist durch § 21 BSchVG geregelt. Er setzt die Entgelte für die Verkehrsleistungen der Schifffahrt und Flößerei – Transportsätze, Schlepplöhne, Schiffsmieten und Vergütungen für sonstige, mit der Schiffsbeförderung unmittelbar zusammenhängende Nebenleistungen – fest.

¹⁹⁾ Langfristige Beschäftigungsverträge müssen mindestens auf die Dauer von 18 Monaten abgeschlossen werden.

²⁰⁾ Vgl. *Geile, Wilhelm*: Unternehmungs- und Betriebsformen der deutschen Binnenschifffahrt, in: Die Deutsche Binnenschifffahrt – Eine Gemeinschaftsarbeit – hrsg. v. Otto Most, 2. Aufl., Bad Godesberg 1964, S. 266, führt an, daß im Rheingebiet nur 2% der Partikulierflotte „freien“ Partikulieren gehört; 76% der Partikulierflotte sind im Schifferbetriebsverband, 8% in Schiffergenossenschaften organisiert und 14% sind vertraglich gebunden.

²¹⁾ Frachtenausschüsse bestehen außerdem in Dortmund, Bremen, Hamburg, Regensburg, Berlin und in Beuel (Frachtenausschuß für den Tankschiffsverkehr). Sie gelten mit Erlaß des BSchVG auf Grund der §§ 41, 44 Abs. 1 i. V. mit § 22 BSchVG als errichtet.

Die gebietliche Zuständigkeit des Frachtenausschusses für den Rhein wurde erstmals durch die Verordnung vom 22. Juni 1954 (BGBl. II, S. 635) bestimmt; nach Verabschiedung der „kleinen Verkehrsreform“ wurde sie durch die Verordnung vom 8. August 1963 (BGBl. II, S. 1151) neu geregelt. Sie erstreckt sich nach dieser Verordnung auf den Rhein und seine Nebenflüsse sowie den Spoy-Kanal, auf den durchgehenden Verkehr zwischen dem Saarland und dem übrigen Bundesgebiet, auf den Verkehr des Rheins und der Ruhrwasserstraße mit dem Wesel-Datteln-Kanal bis zu dessen Einmündung in den Dortmund-Ems-Kanal sowie auf den Verkehr auf dem Rhein-Herne-Kanal bis zur Schleuse Herne Ost und den Wechselverkehr zwischen dem Wesel-Datteln-Kanal und dem Rhein-Herne-Kanal²²⁾. Die Preisbildungsorgane in der deutschen Rheinschifffahrt bestehen aus dem Frachtenausschuß, den Frachtkommissionen für Tagesgeschäfte und den Fachausschüssen; seit der „kleinen Verkehrsreform“ ist dem Frachtenausschuß ein beratender Ausschuß der Verladere beigeordnet.

a) Die Organisation des Frachtenausschusses und des beratenden Ausschusses der Verladere.

Der Frachtenausschuß nach altem Recht setzte sich aus Vertretern der Schifffahrt und der Verladere zusammen. Er bestand aus acht Mitgliedern – und der gleichen Anzahl von Stellvertretern –, die zur Hälfte der Schifffahrts- und der Verladere angehörten. Von der Schifffahrt wurden regelmäßig zwei Vertreter der Partikulierschifffahrt in den Frachtenausschuß berufen. Die vier Verladerevertreter kamen aus verschiedenen Wirtschaftszweigen; ständig vertreten waren die Kohlenwirtschaft, die Wirtschaftszweige Zement/Steine und Erze bzw. Eisen²³⁾, zuweilen die Mühlen, der Rohstoffhandel, die Chemiewirtschaft²⁴⁾. An den Ausschußsitzungen nahmen meist auch zwei Spediteurvertreter, außerdem die Vertreter der Aufsichtsbehörde und der Deutschen Bundesbahn teil. Die Vertreter der Deutschen Bundesbahn stimmten entweder den Ausschußbeschlüssen zu oder erhoben Gegenvorstellungen beim Bundesverkehrsminister, der dann das Koordinationsverfahren einleitete.

Die Arbeitsweise des Frachtenausschusses nach altem Recht war gemäß § 26 BSchVG durch eine Geschäftsordnung geregelt²⁵⁾.

Die „kleine Verkehrsreform“ vom Jahre 1961 hat die Organisation des Frachtenausschusses geändert. Er besteht jetzt nur noch aus Vertretern der Schifffahrt. Je drei Mitglieder der Reedereien und der Partikulierschifffahrt – dazu die entsprechende Zahl von Stellvertretern – werden auf Vorschlag des Verbandes deutscher Rheinreeder e. V. bzw. des Schifferbetriebsverbandes „Jus et Justitia“ von der Aufsichtsbehörde auf die Dauer von drei Jahren berufen.

Der beratende Ausschuß der Verladere besteht aus acht Mitgliedern und der gleichen Anzahl von Stellvertretern, die von der Aufsichtsbehörde für die gleiche

²²⁾ Die gebietliche Abgrenzung ist auch den jeweiligen Ausgaben des WESKA – Westdeutscher Schifffahrts- und Hafenkalender – zu entnehmen.

²³⁾ Vgl. Huppert, Hermann: Die Struktur des Frachtenmarktes..., a. a. O., S. 111.

²⁴⁾ Die Zusammensetzung des letzten Frachtenausschusses nach altem Recht ist den „Binnenschifffahrts-Nachrichten“, Jg. 1961, S. 129f. zu entnehmen.

²⁵⁾ Die Geschäftsordnung vom 25. 6. 1954 – in Kraft seit 1. 7. 1954 – löste die Geschäftsordnung aus dem Jahre 1947 ab.

Zeitdauer berufen werden. Im Verladerausschuß sind Vertreter der Industrie und des Handels, des Handwerks, der Schifffahrtsspedition und der Landwirtschaft tätig²⁶⁾.

Nach § 26 BSchVG geben sich die Frachtenausschüsse und die beratenden Ausschüsse der Verlader Geschäftsordnungen. Um das Frachtenbildungsverfahren gegenüber der bisherigen Regelung nicht schwerfälliger zu machen, haben sich die Schifffahrttreibenden und die Verlader im Rheingebiet auf eine gemeinsame Geschäftsordnung für den Frachtenausschuß und den beratenden Verladerausschuß geeinigt, und außerdem für beide Organe einen gemeinsamen Geschäftsführer bestellt²⁷⁾. In der Geschäftsordnung, die nach § 25a BSchVG den Modus der Preisfindung im einzelnen zu regeln hat, kommt das Bestreben deutlich zum Ausdruck, durch das Zusammenwirken beider Marktparteien zu einer die Interessen der Schifffahrttreibenden und der verladenden Wirtschaft gleichermaßen wahren Gestaltung der Binnenschiffahrtsentgelte zu gelangen. Bei mündlichen Verhandlungen über Anträge auf Festsetzung von Entgelten sollen Frachtenausschuß und beratender Ausschuß deshalb gemeinsam tagen. Diese Regelung scheint das Gewicht der Verlader beim Verfahren der Frachtenbildung zu verstärken. Tatsächlich ist das jedoch nicht der Fall. Wie die Analyse der Marktstruktur gezeigt hat, bestehen zwischen Schifffahrttreibenden und Verladern in beachtlichem Ausmaße vertikale Verflechtungen, darüber hinaus auf vielen Teilmärkten oligopolistische Marktformen, die eine einseitige Preissetzung durch die Schifffahrttreibenden problematisch machen. Die Schifffahrt wird aus diesen Gründen die Frachtfestsetzung im Wege von Vereinbarungen einem offenen Preiskampf vorziehen. Faktisch unterscheidet sich deshalb das Frachtenbildungsverfahren nach neuem Recht nicht wesentlich von der bisherigen Regelung.

b) Die Frachtenkommissionen für Tagesgeschäfte.

Die Frachtenausschüsse bilden, entweder auf Anordnung oder mit Genehmigung der Aufsichtsbehörde, Hilfsorgane der Frachtenbildung (§ 27 BSchVG). Von dieser Ermächtigung wurde vom Frachtenausschuß für den Rhein bisher in zwei Fällen Gebrauch gemacht und Frachtenkommissionen für Tagesgeschäfte sowie Fachausschüsse gebildet.

Die Frachtenkommissionen für Tagesgeschäfte sind befugt, nach Maßgabe der Geschäftsordnung Entgelte für Verkehrsleistungen vorzuschlagen. In der Regel handelt es sich dabei um Transporte, die gelegentlich anfallen und bei denen eine sofortige Frachtfestsetzung erforderlich ist. Eine Änderung bereits festgesetzter Frachten für derartige Transporte fällt nicht in die Zuständigkeit der Frachtenkommissionen für Tagesgeschäfte. Die Vorschläge sind dem Vorsitzenden des Frachtenausschusses zuzuleiten, der sie in geeigneter Form bekannt gibt. Die Auf-

²⁶⁾ Verladerausschüsse wurden durch die Verordnung über die beratenden Ausschüsse der Binnenschifffahrt vom 27. Oktober 1961, Bundesanzeiger Nr. 210 vom 31. 10. 1961, Verkehrsblatt 1961, Nr. 364, S. 652f. gebildet. In den Verladerausschuß beim Frachtenausschuß für den Rhein wurden berufen: Vier Vertreter der Industrie und des Handels, je ein Vertreter des Handwerks und der Schifffahrtsspedition und zwei Vertreter der Landwirtschaft. Die personelle Zusammensetzung des ersten Verladerausschusses ist zu ersehen aus den „Binnenschifffahrts-Nachrichten“, Jg. 1961, S. 608.

²⁷⁾ Die gemeinsame Geschäftsordnung des Frachtenausschusses für den Rhein und des beratenden Ausschusses der Verlader trat am 29. Mai 1962 in Kraft.

sichtsbehörde ist unverzüglich schriftlich zu unterrichten. Der Frachtenausschuß, dem die Vorschläge in der nächsten Sitzung vorgelegt werden müssen, kann die Entgelte bestätigen oder von ihnen abweichende Beschlüsse fassen, nach den Bestimmungen der Geschäftsordnung jedoch nicht mit rückwirkender Kraft. Durch die sachlich und zeitlich begrenzte faktische Befugnis der Frachtenkommission, Entgelte festzusetzen, besteht auf Teilmärkten eine etwas größere Beweglichkeit in der Frachtenbildung²⁸⁾.

Der Frachtenausschuß für den Rhein hat drei Frachtenkommissionen für Tagesgeschäfte gebildet, in Duisburg-Ruhrort, Mannheim und Würzburg. Sie setzen sich aus je drei Vertretern der Reedereien und der Partikuliere zusammen; die verladende Wirtschaft stellt keine Mitglieder. Die gebietliche Zuständigkeit dieser Frachtenkommission ist in der Geschäftsordnung des Frachtenausschusses geregelt²⁹⁾.

c) Die Fachausschüsse beim Frachtenausschuß für den Rhein.

Die Fachausschüsse sollen auf Grund der besonderen Sachkenntnis ihrer Mitglieder die Entgeltfestsetzung durch die Frachtenausschüsse vorbereiten. Sie beraten im Rahmen ihrer Zuständigkeit die ihnen vorgelegten Anträge und schlagen dem Frachtenausschuß Entgelte für Verkehrsleistungen vor (§ 27 Abs. 4 BSchVG). Die Fachausschüsse bestanden nach der alten Fassung des Binnenschiffsverkehrsgesetzes je zur Hälfte aus Schiffsahrts- und Verladervertretern. Nach der Änderung des Gesetzes sind nur noch Schiffsahrttreibende in ihnen vertreten. Sie sollen vor Abgabe ihrer Vorschläge den Verladern Gelegenheit zur Stellungnahme geben. Wie bei den Frachtenausschüssen sieht die Geschäftsordnung auch bei den Fachausschüssen die Möglichkeit zu gemeinsamer Beratung mit Verladern vor. Außerdem können zu den Beratungen Sachverständige hinzugezogen werden.

Im Rheingebiet bestehen acht Fachausschüsse³⁰⁾, die sich aus einer unterschiedlichen Zahl von Mitgliedern zusammensetzen. Die einzelnen Schiffsahrtsgruppen, Reedereien und Partikuliere, sind nicht immer paritätisch vertreten. Die Mitglieder der Fachausschüsse und – sofern diese zugezogen werden – die Vertreter aus

²⁸⁾ Vgl. *Geile, Wilhelm*: Probleme der Binnenschiffsahrt im Rahmen einer wirtschafts- und verkehrspolitischen Betrachtung, in: Die Binnenschiffsahrt im Rahmen der Wirtschafts- und Verkehrspolitik, Schriftenreihe des Zentral-Vereins für deutsche Binnenschiffsahrt e. V., Heft 65, 1953, S. 13.

²⁹⁾ Die Frachtenkommission Mannheim ist zuständig für alle Verkehre zwischen Bingen und Rheinfelden einschl. Neckarverkehre und Talverkehre aus diesen Gebieten; Würzburg ist zuständig für Verkehre im und aus dem Maingebiet, Ruhrort für alle Verkehre zwischen Emmerich und Trechtingshausen einschl. der zum Rheingebiet zählenden Kanäle und für Bergtransporte aus diesem Gebiet.

³⁰⁾ Im Rheingebiet bestehen:

- a) Der Fachausschuß für Schlepperentgelte;
- b) Der Fachausschuß im Verkehr ab Niederrheinstationen;
- c) Der Fachausschuß für Transporte im gebietsüberschreitenden Verkehr (Rhein-, Kanal-, Weser- und Anschlußverkehre);
- d) Der Fachausschuß für Transporte ab Mittelhheinstationen;
- e) Der Fachausschuß für Maintransporte;
- f) Der Fachausschuß für Massenguttransporte von Oberrhein-, Main- und Neckarstationen;
- g) Der Fachausschuß für Erzeugnisse der eisenschaffenden Industrie;
- h) Der Fachausschuß für den Rheinfachtentarif.

Verladerkreisen werden von den Mitgliedern des Frachtenausschusses benannt. Die gebietliche Zuständigkeit der Fachausschüsse regelt die Geschäftsordnung³¹⁾³²⁾.

3. Die Ausgestaltung der Mitbeschäftigungsverträge

Durch die innerdeutsche Marktordnung sind die Partikuliere als Einzelanbieter vom Frachtenmarkt abgeschnitten. Der Zugang ist ihnen nur über die Mitbeschäftigungsverträge möglich, die der Schifferbetriebsverband für den Rhein zur Sicherung der anteiligen Beschäftigung seiner Mitglieder mit den Reedereien oder Reedereiverbänden abschließt. Bereits die Marktordnung in der Zwischenkriegszeit sah derartige Abmachungen zwischen den Reedereien und den Partikulieren vor (sog. Raumgestellungsverträge). Sie wurden auch nach dem zweiten Weltkriege von den Reedereien und Partikulieren als geeignete Form der Zusammenarbeit und ausreichendes Mittel zur Beschäftigungssicherung der Partikuliere angesehen. So kam es bald nach der Wiederaufnahme des Rheinverkehrs zur Zusammenarbeit in Form einer organisierten Mitbeschäftigung. Grundlagen dieser Verträge sind Vereinbarungen, die zwischen den beiden Schiffsgruppen nach dem Ende des letzten Krieges getroffen wurden. Ihr Ausmaß wurde ursprünglich nach den „Richtlinien zur anteiligen Mitbeschäftigung des deutschen Partikulier-raumes“ vom 13. 10. 1949, die vom Verband deutscher Rheinreeder e. V. und vom Schifferbetriebsverband „Jus et Justitia“ genehmigt wurden, geregelt. Nach diesen Richtlinien war die Mitbeschäftigung der deutschen Partikulierschifffahrt auf bestimmte Massengüter (Stein- und Braunkohle, Erze, Salz und Kalksteine) beschränkt.

Die Mitbeschäftigungsquote wurde und wird nach dem Verhältnis der Partikuliertonnage zur Reedereitonnage errechnet, mit der Maßgabe, daß langfristig gebundener Partikulierraum als Reedereiraum angesehen wird. Insgesamt 48 Reedereien stimmten diesen „Richtlinien“, die außerdem noch die Abnahmebedingungen, die Kontrolle und die Schlichtung bei Streitigkeiten regelten, ohne Vorbehalt zu. Seitdem sind in der deutschen Rheinschifffahrt verschiedene Mitbeschäftigungsverträge ausgehandelt und abgeschlossen worden. Im ersten Mitbeschäftigungsvertrag über Kohlentransporte nach der amerikanischen Besatzungszone vom 29. 3. 1950 erhielten die Partikuliere eine Kahnquote von 35% und eine Schleppquote von 21,5% zugebilligt. Anlaßlich der Zusammenlegung des Kohlenverbands der Ruhr wurde die Partikulierquote an den Transporten von Steinkohle und Braunkohlenbriketts auf 31,5% und die Schleppquote auf 19,5% festgesetzt. In der Folgezeit wurde die Partikulierquote verschiedentlich geändert, wobei es bei den Verhandlungen über die Neufestsetzung teilweise zu heftigen Auseinandersetzungen kam. Die jüngste Festlegung erfolgte mit Wirkung vom 1. 4. 1965: die Kahnquote der Partikuliere am Kohlenverkehr nach Süddeutschland beträgt seitdem nur noch 25% der transportierten Mengen. Davon werden 80% von den Partikulierschleppern verschleppt. An dieses Mitbeschäftigungsabkommen sind

³¹⁾ Die gebietliche Zuständigkeit ist zu ersehen in WESKA – Westdeutscher Schifffahrts- und Hafenkalender, Jg. 1966, S. 1335ff.

³²⁾ Die personelle Zusammensetzung der Fachausschüsse nach altem Recht ist zu ersehen in den „Binnenschifffahrts-Nachrichten“, Jg. 1961, S. 129f.

22 am Kohlenverkehr beteiligte Reedereien (sog. OKU-Reeder) gebunden³³⁾. Der Vertrag wurde vorläufig für die Dauer eines Jahres abgeschlossen. Ein ähnlicher Vertrag wurde jeweils auch für die Beförderung von Braunkohlenbriketts von Wesseling nach Süddeutschland abgeschlossen. Mitbeschäftigungsverträge regelten zeitweilig auch den Transport von Kalksteinen und von Massengütern (Erze, Schrott, Abbrände, Salz); bei diesen Gütern erhielten die Partikuliere eine Quote von 35% in der Berg- und von 40% in der Talfahrt, während die Schleppquote auf 19,5% festgesetzt wurde. Die Beteiligung an den Salztransporten ab Heilbronn erfolgte lange Zeit auf Grund loser Abreden. Erst am 3. 1. 1964 wurde ein Vertrag abgeschlossen, der den Partikulieren 40% der Transporte überließ. Ein besonderes Abkommen regelt die Beteiligung der Partikulierschleppkraft an diesen Transporten.

Besondere Probleme ergaben sich für die Partikulierschifffahrt bei dem Versuch, Mitbeschäftigungsverträge mit ausländischen Großreedereien abzuschließen, die im innerdeutschen Verkehr tätig sind. Mit der niederländischen Reederei Damco Scheepvaart Mij. N. V. gelang es, mit Vertrag vom 1. 7. 1955 eine Beteiligung an Kalksteintransporten auszuhandeln.

Im grenzüberschreitenden Verkehr, in dem die Partikulierschifffahrt ebenfalls um Transporte bemüht ist, konnte mit derselben Schifffahrtsfirma ein Abkommen über den Transport von Bauxit und Erz ab Rotterdam erzielt werden und – im Sommer 1954 – über Grubenholz. Auch an den US-Kohlentransporten von den niederländischen Seehäfen aus wurde die Partikulierschifffahrt – im Rahmen des Kettwiger Pools – beteiligt; ihre Quote betrug zuerst 14%, später, nach dem Ausscheiden des holländischen Partikulierverbandes NPRC, 16%.

Bei den Transporten im grenzüberschreitenden Rheinverkehr handelt es sich um ein indirektes Partnerschaftsverhältnis zwischen den Reedereien und dem Schifferbetriebsverband: der Schifferbetriebsverband, der auch für diese Verkehre Beschäftigungsabkommen abschließen, die Verteilung von Fracht- und Schleppgut regeln und über die Fahrzeuge seiner Mitglieder verfügen kann (§ 42, I, 1 BSchVG i. V. mit § 18 BSchVG), trat nicht als Vertragspartner der in diesen Verkehren arbeitenden Reedereien auf. Die mit Krupp, SEAM, Mannesmann, N. V. Walsum etc. abgeschlossenen sog. „Charterpartien“ wurden von Mitgliedern des Schifferbetriebsverbandes mit den beteiligten Reedereien vereinbart. Der Verband wurde durch diese Verträge besonders an Erz-, Schwefelkies-, Papier- und Grubenholztransporten beteiligt sowie an Getreidevers Schiffungen. Beschäftigungsabkommen wurden auch für den Nah- und Flettverkehr abgeschlossen. Um eine angemessene Beteiligung der Partikuliere beim Transport von Sand, Bau- und Bimsstoffen, für die keine Mitbeschäftigungsverträge bestanden, sicherzustellen, wurde am 9. 7. 1959 durch die Wasser- und Schifffahrtsdirektion Duisburg gemäß § 3, Abs. 1 BSchVG eine Rechtsverordnung über die Verteilung von Frachtgut im innerdeutschen Rheinverkehr erlassen, die eine Beteiligung der Partikulierschifffahrt von 25% an den genannten Transporten vorschrieb (Bundesanzeiger Nr. 129 vom 10. 7. 1959). Diese Verordnung war zunächst bis zum 31. 12. 1959 befristet; sie wurde dann, da sich die Voraussetzungen nicht geändert hatten, bis zum 30. 6. 1960 verlängert und lief zu diesem Zeitpunkt ab³⁴⁾.

³³⁾ Vgl. „Deutsche Verkehrs-Zeitung“, Nr. 44/45 v. 15./17. 4. 1965, S. 1.

³⁴⁾ Vgl. „Deutsche Verkehrs-Zeitung“, Nr. 7 v. 19. 1. 1960, S. 1; „Strom und See“, Jg. 1960, S. 23.

Die Beteiligung der Partikuliere und die Mitbeschäftigungsverträge stießen verständlicherweise häufig auf Kritik sowohl der Partikulierschifffahrt als auch jener Reeder, die ihnen beigetreten waren³⁵⁾. Die Partikuliere argumentierten, daß sie bei verschiedenen Gütern (z. B. Mineralöl) keinen Transportanteil hätten, bei anderen ein Rückgang der Partikuliermengen festzustellen sei und die Last der Mitbeschäftigung überwiegend von ihnen getragen werden müsse³⁶⁾. Es sei daher notwendig, zu einer laufenden und erweiterten Mitbeschäftigung zu gelangen, die die Gefahr ausschließe, daß die Partikuliere in eine reine Reservefunktion abglitten, die mit einem Festfrachtsystem nicht vereinbar sei³⁷⁾. Die Reedereien wiesen andererseits darauf hin, daß die Partikuliere in der Hochkonjunktur nicht in der Lage waren, die vertraglichen Verpflichtungen zu erfüllen. Die Reedereien mußten sich deshalb anderweitig mit Schiffsraum eindecken und waren später nicht in der Lage, diese Bindungen unverzüglich zu lösen. Im grenzüberschreitenden Verkehr bleibe es überdies jeder Reederei überlassen, den Partner auszusuchen³⁷⁾. Die Reedereien lehnten außerdem eine anteilige Mitbeschäftigung der bei Verkehrsflauten in das Neckargebiet eindringenden Partikulierschlepper ab, die auf dem Rhein keine Beschäftigung fanden³⁸⁾. Sie sagten jedoch zu, auch die vertraglich nicht gebundenen Reedereien zu veranlassen, den Mitbeschäftigungsverträgen beizutreten.

Diese Übersicht zeigt, daß die Mitbeschäftigungsquoten der Partikulierschifffahrt in den letzten Jahren vor allem im Kohlenverkehr laufend gesunken sind. Ähnlich rückläufig sind die Transportmengen, die von den Mitgliedern des Schifferbetriebsverbandes „Jus et Justitia“ befördert wurden. So nahmen die gesamten Verkehrsmengen, die von Mitgliedsfahrzeugen dieses Verbandes gefahren wurden, von ca. 10 Mill. t im Jahre 1960 auf 7,9 Mill. t im Jahre 1963 ab. Im innerdeutschen Rheinverkehr verringerten sich im gleichen Zeitraum die Beförderungsmengen von 8,6 Mill. t auf 7,2 Mill. t, im grenzüberschreitenden Rheinverkehr von 1,4 Mill. t auf 0,75 Mill. t. Ähnlich rückläufig ist der Partikulieranteil an den Kohlentransporten: er sank von 2,3 Mill. t auf 1,8 Mill. t allein von 1961 auf 1963³⁹⁾. Andererseits nahm der Anteil der Partikulierschifffahrt an den Transporten von Kies, Sand, Splitt usw. in den letzten Jahren kräftig zu.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß etwa die Hälfte des der Partikulierschifffahrt zufallenden Transportgutes im innerdeutschen Rheinverkehr auf Grund von Beschäftigungsverträgen mit den Reedereien zugewiesen wird. Im Jahre 1962 waren es z. B. 2,8 Mill. t Stein- und Braunkohlen, die von den Rhein-Ruhr-Häfen mit Partikulierschiffen nach Süddeutschland befördert wurden. Hinzu kamen 1,7 Mill. t an sonstigen Vertragsgütern, wie Kohlen im Lokalverkehr, Erze, Abbrände und Salz, an deren Beförderung die Partikulierschifffahrt mit einer Quote von 40% partizipierte. Von den 8,3 Mill. t Transportgütern, die von den Parti-

³⁵⁾ Von 85 Mitgliedsreedereien des Verbandes deutscher Rheinreeder e. V. sind nur rd. 20, vor allem die großen und alteingesessenen, den Mitbeschäftigungsverträgen beigetreten.

³⁶⁾ Vgl. „Die Rheinschifffahrt“, Jg. 1962, S. 222; ebenso Jg. 1958, S. 244 und S. 177.

³⁷⁾ Vgl. „Die Rheinschifffahrt“, Jg. 1958, S. 245.

³⁸⁾ Vgl. Gregor, Georg: Die Binnenschifffahrt im Wettbewerb, in: Handbuch der öffentlichen Wirtschaft, a. a. O., S. 361; sowie „Die Rheinschifffahrt“, Jg. 1958, S. 244ff.

³⁹⁾ Vgl. Geschäftsberichte des Schifferbetriebsverbandes *Jus et Justitia*, 1960/61, 1962/63 und 1963.

kulieren im innerdeutschen und im grenzüberschreitenden Verkehr befördert wurden, sind also 4,5 Mill. t (= 54,2%) auf Grund von Beschäftigungsabkommen im innerdeutschen Verkehr gefahren worden.

4. Die Entwicklung des Frachtausgleichs im Rheingebiet

Der Frachtausgleich für den süddeutschen Kohlenverkehr diente ursprünglich preispolitischen Zielsetzungen. Er sollte dem Kohleneinzelhandel die Bildung eines einheitlichen, vom Transportweg für Kohle unabhängigen Kohlenpreises ermöglichen⁴⁰⁾. Die erste Verordnung über die Errichtung einer Ausgleichskasse gründete sich auf das Preisrecht⁴¹⁾; erst im Jahre 1961 wurde, da zweifelhaft war, ob das Preisgesetz noch eine ausreichende Rechtsgrundlage darstellt, der § 32 des BSchVG zur Rechtsgrundlage der Frachtausgleichsverordnungen⁴²⁾.

Durch die noch vom Bundeswirtschaftsminister erlassene Verordnung über Frachtenbildung für Kohle nach Süddeutschland vom 11. August 1950 (PR Nr. 49/50) und die Verordnung zur Durchführung der Verordnung über Frachtenbildung für Kohle nach Süddeutschland vom 11. August 1950 (PR Nr. 49/50) vom 21. Oktober 1950 (Verkehrsblatt 1950, Nr. 162, S. 330) wurde der Frachtausgleich begründet und zwei Frachtausgleichskassen eingerichtet. Die Durchführungsverordnung regelt den Umfang des Ausgleichsgebietes – das zuvor in Verhandlungen mit der Deutschen Bundesbahn abgegrenzt worden war –, die Einziehung und Verwaltung der Ausgleichsbeiträge und den Modus der Ausgleichszahlungen. Mit der Verwaltung der Ausgleichskasse für Steinkohlentransporte wurde das Kohlenkontor Weyhenmeyer & Co. (später: Oberrheinische Kohlenunion), Mannheim, mit der Verwaltung der Ausgleichskasse für Transporte von Braunkohlenbriketts die Reederei „Braunkohle“, Wesseling, betraut. Als Ausgleichsbeitrag, der von den Schifffahrttreibenden zu entrichten war, wurde ein Satz von 6% der Schiffsanteilsfracht, des Kokszuschlages und des Bergschlepplohns festgesetzt. Aus der Ausgleichskasse erhielten die im Ausgleichsgebiet ansässigen Empfänger von Kohle Frachtrückvergütungen, „deren Ausmaß dem Betrag entspricht, um den die Kosten für den gebrochenen Weg die Kosten des direkten Bahnweges überschreiten“ (§ 2, Abs. 2 der Verordnung PR Nr. 49/50 über Frachtenbildung für Kohle nach Süddeutschland). Qualitätsminderungen der Kohle, wie sie durch den mehrfachen Umschlag im gebrochenen Verkehr erfahrungsgemäß eintreten, können durch Ausgleichszahlungen abgegolten werden (§ 2, Abs. 2 der VO PR Nr. 49/50). Von dieser Möglichkeit wurde jedoch bis zum Wegfall dieser Vorschrift im Jahre 1961 – zumindest bei Steinkohlentransporten – kein Gebrauch gemacht⁴³⁾.

⁴⁰⁾ Vgl. *Samtleben, Kurt F.*: Die Frachtausgleichskassen der Binnenschifffahrt und ihre Problematik, in: Die Bundesbahn, Jg. 1962, S. 533 ff.; s. a. den ungezeichneten Aufsatz: Frachtausgleich für Kohle nach Süddeutschland, „Deutsche Verkehrs-Zeitung“, Nr. 127 vom 24. 10. 1961, S. 2.

⁴¹⁾ §§ 2 und 3 des Preisgesetzes vom 10. 4. 1948 (WiGBl., S. 27), 3. 2. 1949 (WiGBl., S. 14), 21. 1. 1950 (WiGBl., S. 7), 8. 7. 1950 (WiGBl., S. 274).

⁴²⁾ Durch die VO PR Nr. 11/61 vom 8. 12. 1961 (Bundesanzeiger Nr. 239 vom 13. 12. 1961, s. a. „Verkehrsblatt“, Nr. 410/61, S. 720) wurden die bis dahin ergangenen Verordnungen und Durchführungsverordnungen außer Kraft gesetzt.

⁴³⁾ Nach der Mitteilung des Oberrheinischen Kohlen-Union, Mannheim, vom 12. 3. 1964.

Die von den Schifffahrtstreibern zu entrichtende Ausgleichsabgabe wurde in den folgenden Jahren, je nach dem Umfang der Zahlungsverpflichtungen und der Entwicklung des Beitragsaufkommens, verschiedentlich geändert⁴⁴⁾.

Nach der „kleinen Verkehrsreform“ von 1961 und unter dem Wettbewerbsdruck der Eisenbahn entwickelte sich der Frachtenausgleich zu einem primär tarifpolitischen Instrument der Rheinschifffahrt⁴⁵⁾. Die Höhe der Ausgleichsabgabe wurde von der Preispolitik der Frachtenausschüsse mitbestimmt, die bei Steinkohle- und Braunkohletransporten unterschiedlich gehandhabt wurde. Im Steinkohlenverkehr folgte der Frachtenausschuß den Tarifenkungen der Deutschen Bundesbahn, indem er niedrigere Ausnahmefrachten festsetzte. Gleichzeitig wurde die Ausgleichsabgabe auf die Transportentgelte für Steinkohle und Steinkohlenkoks auf 2% ermäßigt⁴⁶⁾. Mit Wirkung vom 1. 9. 1964 wurde sie auf 1% reduziert und die Erhebung des Ausgleichsbeitrages außerdem bis einschließlich 31. 12. 1965 ausgesetzt⁴⁷⁾. Der zeitlich befristete Wegfall der Ausgleichsabgabe steht im Zusammenhang mit der Erhöhung der Rabattumlage im Steinkohlenverkehr nach Süddeutschland. Großverbrauchern von Steinkohle werden beim Abschluß langfristiger Transportaufträge Treue-Rabatte auf die geltenden Festfrachten gewährt⁴⁸⁾. Der Erlösausfall wird über eine Kasse ausgeglichen, die durch die Rabattumlage gespeist wird. Bei Kohlentransporten, bei denen ein Anspruch auf Rabattgewährung besteht, werden die den Unterfrachtführern zu zahlenden Entgelte um einen vom Frachtenausschuß bestimmten Prozentsatz gekürzt. Mit Wirkung vom 1. 9. 1964 beschloß der Frachtenausschuß für den Rhein eine Erhöhung dieses Prozentsatzes von 11% auf 12,5%, weil die interne Umlage zur Aufbringung der Rabatte nicht mehr ausreichte. Da die Zahlung der Frachtenausgleichsabgabe gleichzeitig ausgesetzt wurde, verbesserte sich die Erlössituation der Kohlen-schifffahrt sogar noch geringfügig⁴⁹⁾.

Die Braunkohlenschifffahrt verzichtete auf Frachtsenkungen und versuchte, ihren Marktanteil dadurch zu halten, daß sie höhere Frachtrückvergütungen gewährte. Zur Beschaffung der Mittel wurde die Ausgleichsabgabe erhöht: seit April 1962 beträgt sie 10% der Schiffsanteilsfracht und 12% des Schlepplohns⁵⁰⁾ 51).

⁴⁴⁾ Durch die 2. VO zur Durchführung der VO über Frachtenbildung für Kohle nach Süddeutschland vom 11. 8. 1950 (PR Nr. 49/50) vom 16. 1. 1956 (VkbL 1956, Nr. 27, S. 42) wurde die Ausgleichsabgabe für die Zeit vom 1. 2. bis 31. 12. 1956 auf 2% ermäßigt, durch die 3. Durchführungsverordnung vom 19. 4. 1960 (VkbL 1960, Nr. 128, S. 174) wegen der rückläufigen US-Kohlentransporte vom 1. 5. 1960 bis 31. 12. 1960 auf 4% und durch die VO vom 6. 12. 1961 (Bundesanzeiger Nr. 239 vom 13. 12. 1961, S. 1) auf 6% erhöht.

⁴⁵⁾ Vgl. Frachtenausgleich für Kohle nach Süddeutschland, „Deutsche Verkehrs-Zeitung“, Nr. 127 vom 24. 10. 1961, S. 2.

⁴⁶⁾ Vgl. Verordnung über den Frachtenausgleich bei der Beförderung von Steinkohlen, Steinkohlenkoks und Braunkohlenbriketts nach Süddeutschland vom 11. 4. 1962 (Bundesanzeiger Nr. 77 vom 19. 4. 1962, S. 1).

⁴⁷⁾ Vgl. Verordnung zur Änderung der Verordnung über den Frachtenausgleich bei der Beförderung von Steinkohlen, Steinkohlenkoks und Braunkohlenbriketts nach Süddeutschland vom 21. 8. 1964 (Bundesanzeiger Nr. 158 vom 21. 8. 1964, S. 1).

⁴⁸⁾ Vgl. S. 156f.

⁴⁹⁾ Vgl. „Binnenschifffahrts-Nachrichten“, Jg. 1964, S. 442.

⁵⁰⁾ Vgl. Verordnung über den Frachtenausgleich... vom 11. 4. 1962.

⁵¹⁾ Frachtenausgleichskassen bestehen außerdem im Stromgebiet der Weser (Vgl. Verordnung über den Frachtenausgleich bei der Beförderung von Steinkohlen, Steinkohlenbriketts oder Steinkohlenkoks nach Plätzen an den westdeutschen Kanälen und im Stromgebiet der Weser

5. Zielsetzung und Vorgang der Frachtenbildung

Zur Erfassung der Wirkungen der Frachtfestsetzung durch die Frachtenausschüsse ist von den Zielsetzungen auszugehen, die das Verhalten der Marktpartner in den Beratungen und bei den Beschlüssen bestimmen und die den Vorgang der Frachtenbildung wesentlich beeinflussen. Auf der *Verladerseite* bestehen, wie früher begründet wurde, nicht immer einheitliche Zielvorstellungen. Zwar sollen die Frachten, die zusammen mit den anderen Kostengütern die Wettbewerbsfähigkeit auf den Absatzmärkten der Güter bestimmen, möglichst niedrig gehalten werden. Diese Zielsetzung konkurriert jedoch bei einem großen Teil der Verlader mit anderen, die sich aus den vielschichtigen Verbindungen mit vertikal und horizontal verflochtenen Unternehmungen ergeben.

Bei der *Schifffahrt* wiederum gibt es zwei Bestimmungsgründe für das Verhalten in den Frachtenausschüssen: Einmal sollen die Frachten mindestens Kostendeckung ermöglichen, zum anderen muß bei der Festsetzung der Transportentgelte der Wettbewerb mit den übrigen Verkehrsträgern berücksichtigt werden⁵²⁾. In der Tat werden beide Faktoren bei der Frachtfestsetzung beachtet. Nur war es der Rheinschifffahrt nicht jederzeit möglich, beide Ziele zu verwirklichen. Sie konnte nicht immer erreichen, daß die Frachten auf einer Höhe festgesetzt wurden, bei der die Gesamtkosten gedeckt waren. Die Gründe hierfür waren folgende: Einmal konnte eine Kostenunterdeckung in den wettbewerbsorientierten Frachten nicht durch entsprechend höhere Frachten in anderen Relationen kompensiert werden. Zum anderen hinkten die Frachten oft der Entwicklung der Kosten nach. So basierten beispielsweise die Frachten des Jahres 1958 auf den Kosten des Jahres 1956⁵³⁾. Außerdem waren die Kosten, die den Kalkulationen und den Frachtenausschußberatungen zugrunde lagen und auf die sich die Binnenschifffahrtsvertreter immer wieder beriefen, unter der Annahme errechnet, daß die ganze Flotte beschäftigt war, so daß eine Kostendeckung, sofern sie bei Vollbeschäftigung hätte erzielt werden können, für eine unterbeschäftigte Flotte nicht gesichert war. Die Ursachen dafür sind in der eigenartigen Konstruktion der Frachtenausschüsse und der Art des Frachtenbildungsvorganges zu suchen. In diesen Preisbildungsorganen, die verschiedentlich als „rekonstruierter Markt“ oder als „Markt am grünen Tisch“ bezeichnet wurden⁵⁴⁾, waren die beiden Marktparteien paritätisch

vom 7. 5. 1962, Bundesanzeiger Nr. 90 vom 11. 5. 1962 und die Änderungsverordnung vom 14. 8. 1963, Bundesanzeiger Nr. 149 vom 14. 8. 1963) und im Mineralölverkehr (vgl. Verordnung über den Frachtenausgleich bei der Beförderung von Mineralölen und Mineralölzeugnissen im Binnenschiffsverkehr vom 11. 5. 1964, Bundesanzeiger Nr. 88 vom 14. 5. 1964).

⁵²⁾ Vgl. *Seeborn, Hans-Christoph*: Die Entwicklung der westdeutschen Binnenschifffahrt seit 1945, in: Wirtschaftliche und technische Schriftenreihe, Heft 3, Dortmund-Mengede 1958, S. 4; *derselbe*: Schifffahrt und Wirtschaft – Gestern, Heute und Morgen –, Schriftenreihe des Zentralvereins für deutsche Binnenschifffahrt e. V., Heft 80, Duisburg-Ruhrort 1957, S. 23; „Bei Bemessung der Frachten ist zu beachten, daß sie einmal annähernd kostenecht sein müssen und zum anderen den Wettbewerb anderer Verkehrsmittel zu berücksichtigen haben.“

⁵³⁾ Vgl. „Binnenschifffahrts-Nachrichten“, Jg. 1958, S. 539. Die Kostenunterdeckung bestand weiter, obwohl erst zu diesem Zeitpunkt der Tageskostensatz für ein 1350t-Schiff – er dient als Kalkulationsgröße – von DM 135,- auf DM 230,- erhöht worden war.

⁵⁴⁾ Vgl. *Schmitt, Alfons*: Binnenschifffahrt am Scheideweg, Verkehrswissenschaftliche Forschungen aus dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Westfälischen Landesuniversität zu Münster, hrsg. von Alfons Schmitt, Heft 8, S. 17; *derselbe*: Die Binnenschifffahrt der Bundesrepublik Deutschland in ihrer volkswirtschaftlichen Bedeutung, a. a. O., S. 94ff.

vertreten. Das Gewicht ihrer Stimmen war, gleichgültig, wie sich die konjunkturelle Lage veränderte, immer gleich groß, im Gegensatz zur Entwicklung auf den freien Märkten, wo je nach der Marktlage einmal das Angebot und ein andermal die Nachfrage dominieren und die Preisbildung bestimmen. Jede der beiden Marktparteien konnte daher eine ihrer Interessenlage widersprechende Frachtentwicklung durch ein einfaches Veto verhindern. Tendieren beispielsweise bei aufsteigender Konjunktur die Frachten dahin, zu steigen, kann die Nachfrageseite diese Entwicklung unterbinden, indem sie derartigen Anträgen der Schifffahrt ihre Zustimmung versagt. Umgekehrt können die Anbieter bei weichender Nachfrage einer Frachtsenkung, die sich bei freier Preisbildung einstellen würde, widersprechen. Die Folge eines derartigen Verhaltens, zu dem die beiden Marktseiten neigen, wenn sie lediglich ihren kurzfristigen Vorteil zu verwirklichen trachten, wird eine tendenzielle Erstarrung der Frachten sein⁵⁵⁾. Trotz formaler Gleichheit ist die Marktstellung der Schifffahrt jedoch schwächer als die der Nachfrageseite: Bei rückläufiger Konjunktur verliert sie, wenn sie die Frachten hochhalten will, durch die Konkurrenz der anderen Verkehrsmittel nach und nach immer mehr Transporte. Das könnte dazu führen, daß die Frachten dennoch gesenkt werden. Ob das jedoch der Fall sein wird, hängt von der Erlösgestaltung bei Anwendung der einen oder anderen Preispolitik ab und ist wiederum bestimmt von der Elastizität der Nachfrage nach den Transportleistungen der Schifffahrt. Eine auf Beharren ausgerichtete Preispolitik wird dazu führen, daß die Schifffahrt im gebrochenen Verkehr, dessen Nachfrage sehr elastisch ist⁵⁶⁾, größere Verkehrsmengen verliert als bei beweglicher Frachtenbildung. Die Erlöseinbußen in diesen Verkehrsbeziehungen werden jedoch mehr als aufgewogen durch den geringeren Rückgang der Erlöse im nassen Verkehr, dessen Nachfrage relativ unelastisch ist und der überdies den größeren Teil der Transportmengen umfaßt. Die Schifffahrt wird daher versuchen, durch eine differenzierte Preispolitik die Wettbewerbsfähigkeit in den bestrittenen Marktbereichen zu erhalten und zu verbessern, ohne die Frachten allgemein senken zu müssen, und sie wird zu dieser Verhaltensweise um so mehr neigen, als sie bei einer allgemeinen Frachtsenkung Gefahr läuft, bei wiederaufsteigender Konjunktur – und möglicherweise über die ganzen Konjunkturverläufe hinweg – auf den Depressionsfrachten sitzen zu bleiben⁵⁷⁾. Die geschilderte Funktionsweise der Frachtausschüsse hat außerdem zur Folge, daß die Frachtfestsetzung tendenziell auf die Frachten für alle Güter und Relationen übergreift. Sind die Frachten, wie es bei Einführung der Notgesetzgebung in den dreißiger Jahren ursprünglich vorgesehen und wie es zeitweilig verwirklicht war, nur für die Standardrelationen festgesetzt, dann werden im Konjunkturaufschwung die übrigen Frachten zu steigen beginnen, und zwar stärker als bei allerseits freier Frachtenbildung. Die Nachfrageseite wird dieser Entwicklung entgegenwirken, einmal um höhere Transportkosten zu vermeiden, zum anderen, um die Versor-

⁵⁵⁾ Vgl. *Schmitt, Alfons* : Binnenschifffahrt am Scheideweg, a. a. O., S. 18; *derselbe* : Art. Binnenschifffahrt, im Handwörterbuch der Sozialwissenschaften, a. a. O., S. 285; *Zellhorn, Paul* : Die wirtschaftliche Lage der westdeutschen Binnenschifffahrt, in: Wirtschaftsdienst, hrsg. vom Hamburgischen Welt-Wirtschafts-Archiv, 33. Jg., H. 9, Hamburg 1953, S. 579.

⁵⁶⁾ Vgl. S. 45 ff.

⁵⁷⁾ Vgl. *Schmitt, Alfons* : Binnenschifffahrt am Scheideweg, a. a. O., S. 18.

gung mit Schiffsraum in den der Frachtenregelung unterworfenen Relationen, aus denen die Schifffahrt abzuwandern beginnt, zu sichern. In der Depression wird andererseits die Schifffahrt darauf drängen, daß der Frachtenverfall auch in jenen Verkehrsbeziehungen, in denen sich die Frachtsätze weiterhin frei bilden können, verhindert wird. Auf diesen Teilmärkten sucht die unbeschäftigte Flotte mittels starker Preisunterbietungen Frachtgut zu erlangen. Dieser Preiskampf schmälert nicht nur die Erlöse der Schifffahrt über das Ausmaß hinaus, das bei freier Frachtenbildung eintreten würde, er führt mittelbar auch zu einem Druck auf die Festfrachten. Die unmittelbare Folge dieser Konstellation wird eine – je nach der konjunkturellen Lage entweder von den Anbietern oder den Nachfragern geforderte – Ausweitung der Frachtfestsetzung auf die Transportleistungen für alle Güter und Relationen sein⁵⁸⁾.

6. Die tatsächlichen Ergebnisse der Frachtenbildung

Im vorstehende Abschnitt wurden die unmittelbaren und kurzfristigen Wirkungen der Frachtfestsetzung durch die Frachtenausschüsse abgeleitet und dabei festgestellt, daß die Frachtenbildung einmal zu einer gewissen Erstarrung der Frachten tendiert – die wohl durch eine differenzierte Preispolitik gegenüber den Wettbewerbern gelockert werden kann – und zum anderen zu einer Ausweitung der Frachtfestsetzung auf alle Güter und Relationen führt. Es soll nun durch eine Untersuchung der tatsächlichen Frachtenentwicklung festgestellt werden, ob sich diese Tendenzen in der Wirklichkeit gezeigt haben und ob daraus weitere Aufschlüsse über die Frachtenpolitik der Frachtenausschüsse gewonnen werden können.

Zur Darstellung der tatsächlichen Frachtenentwicklung wählen wir aus der großen Zahl der vom Frachtenausschuß für den Rhein festgesetzten Entgelte für Dienstleistungen im Rheinschiffahrtsverkehr die Gesamttransportsätze⁵⁹⁾ für Stein- und Braunkohlenverfrachtungen nach den Oberrheinhäfen aus, weil Kohlenfrachten trotz des gegenüber der Vorkriegszeit geringeren Anteils der Kohlentransporte an den Gesamttransporten immer noch als repräsentativ für die Frachten anderer Güter und in anderen Verkehrsbeziehungen gelten.

Die Steinkohlenfrachten ab Rhein-Ruhr-Häfen nach oberrheinischen Empfangsplätzen haben sich seit dem 1. 1. 1949 in folgender Weise entwickelt⁶⁰⁾:

⁵⁸⁾ Vgl. *Schmitt, Alfons*: Wirtschaftliche Probleme der Binnenschifffahrt, a. a. O., S. 40.

⁵⁹⁾ In den Gesamttransportsätzen sind enthalten:

- a) Die dem Schiffseigner zufließende Schiffsanteilfracht, abzüglich des 5% betragenden Reedereizuschlages;
- b) der an den Schleppereigner gehende Bergschlepplohn, abzüglich des Reedereizuschlages, der hier 3% beträgt; im Reedereizuschlag wird die dispositive Tätigkeit der Reedereien (Frachtenwerbung etc.) abgegolten; Schiffsanteilfracht und Bergschlepplohn ergeben den an Eigner von Motorschiffen zu zahlenden Selbstfahrersatz;
- c) zu diesen reinen Transportentgelten kommen die Kleinwasserpauschale, die Kosten des Transport- und Leichterrisikos, die Nebenkosten, einschl. Warenversicherung und Organisationsgebühr.

⁶⁰⁾ Vgl. auch das Schaubild auf Seite 112.

Tabelle 39

Steinkohlenfrachten ab Rhein-Ruhrhäfen¹⁾
Gesamtfрахtsätze in DM/t
ab 1. 1. 1949

nach	1.1.49 - 31.12.49	1.1.50 - 30.6.50	1.7.50 - 31.12.50	1.1.51 - 30.9.51	1.10.51 - 31.7.52	1.8.52 - 31.7.57	1.8.57 - 19.3.62	Anmerkungen
Oberlahnstein	—	4,18	3,80	4,55	5,22	5,40	6,25	1) Quelle: „Frachten- und Tarifierzeuger der Binnenschiffahrt“ (FTB) bzw. „Binnenschiffahrts-Nachrichten“ von 1948-1957 2) Frachten nach den Hochrheinhäfen ab 20.9.1952 gültig. 3) Der Kokszuschlag beträgt 7,5% der Kahnfracht 4) Lade- und Löszeit 1/1.
Mannheim	6) 6,35	5,85	5,35	6,20	7,25	7,55	8,50	
Karlsruhe	6) 7,50	6,85	6,35	7,35	8,58	8,97	10,02	
Kehl	7) 8,90	8,93	8,25	9,30	10,75	11,30	12,40	
Weil	—	—	—	—	—	2) 15,70	15,70	
Grenzach	—	—	—	—	—	2) 16,05	16,50	6) Gültig in RM lt. FA-Beschluß vom 15.6. 1948, später DM 7) Lt. Beschluß des Bad. Minist. f. Wirtschaft und Arbeit vom 27.1.1948: s. dazu „Binnenschiffahrts-Nachrichten“ Nr. 11/48, S. 85
Rheinfelden	—	—	—	—	—	) 16,55	17,00	
5) In den Transportsätzen sind ab 25.1. 1951 - vgl. FTB Nr. 2/51, Ziffer 13, Vorschlag 300/4. - pauschalisierte Kleinwasserzuschläge eingeschlossen, und zwar bis zu einem Kölnr Pegel von 0,80 - 0,41 m Kaubr Pegel von 1,20 - 0,81 m Die Kleinwasserzuschläge betragen ab 1.8.1957 - FTB Nr. 30, A 402/22 - :								
Bis zu einem Kölner Pegel werden berechnet von 0,40 m - 0,36 m 60% von 0,35 m - 0,21 m 80% Bis zu einem Kauber Pegel werden berechnet von 0,80 m - 0,76 m 60% von 0,75 m - 0,61 m 80%								

Die Deutung dieser Entwicklung läßt zumindest zwei Phasen erkennen. Die erste dauerte von der Währungsreform im Juni 1948 bis etwa 1951/52 und war durch eine verhältnismäßig reagible Frachtgestaltung gekennzeichnet, die nicht nur von der wechselnden Marktlage, sondern auch durch einige außerökonomische Umstände beeinflußt wurde.

In die Währungsreform ging die Rheinschifffahrt mit einem verhältnismäßig günstigen Frachtniveau hinein. Durch Kriegseinwirkungen war nicht nur ein großer Teil der Rheinflotte zerstört, versenkt oder beschädigt worden; auch die Leistungsfähigkeit der Eisenbahnen war durch Zerstörungen des Wegenetzes und durch Verluste an Waggons schwer beeinträchtigt. Frachterhöhungen, die durch diese Knappheitssituation ausgelöst wurden, waren andererseits um so eher durchzusetzen als es wegen der zurückgestauten Inflation vor der Währungsreform „ganz uninteressant war, wie hohe Reichsmarkfrachten man einräumte“⁶¹⁾. Wichtig war lediglich, genügend Schiffsraum zu erhalten.

Nach dem Währungsschnitt wurden die RM-Frachten auf die neue Währung umgestellt. Der mit der Währungsreform einsetzende wirtschaftliche Aufschwung gab einerseits den Impuls, andererseits die Möglichkeit, beschädigte Schiffe zu reparieren, gesunkene zu heben und wieder einzusetzen. Die Rheinflotte vergrößerte sich rasch wieder. Ihre Leistungsfähigkeit nahm auch deshalb zu, weil die umlaufschneideren Motorschiffe zuerst repariert wurden. Da außerdem gleichzeitig die Zerstörungen an den Hafen- und Umschlagseinrichtungen beseitigt, die Hindernisse im Strom weggeräumt wurden, verringerten sich die Reise- und Umschlagszeiten, womit sich die Leistungskapazität der Flotte weiter vergrößerte.

Das Verkehrsvolumen wuchs jedoch weniger schnell als die Flotte. Hinzu kam, daß die Ende 1948 einsetzende kontraktive Geldpolitik, die bis Mitte 1950 wirksam blieb, einen Druck auf das Preisniveau ausübte und die Bereitschaft, relativ hohe Frachten zu zahlen, schmälerte. Der Überhang an Transportraum auf dem Rhein erzwang schließlich Anfang und Mitte 1950 eine Reduktion der Rheinflachten. Die deutsche Rheinschifffahrt konnte sich, wenn sie nicht mehr und mehr Frachtgut verlieren wollte, auf die Dauer dem Einfluß der Marktlage nicht entziehen und mußte Frachtermäßigungen zustimmen. Erst der als Folge der Korea-Krise einsetzende Produktionsaufschwung brachte wieder eine bessere Beschäftigung und am 1. 1. 1951 eine Frachterhöhung. Motiviert wurde diese mit dem damals allgemeinen Anstieg der Kostengüterpreise⁶²⁾, der auch die Bundesbahn zu Tarifierhöhungen zwang. Auch die Frachterhöhung vom 1. 10. 1951 wurde mit Kostenerhöhungen begründet⁶³⁾ und ebenso jene vom 31. 7. 1952⁶⁴⁾.

Die zweite Phase der Frachtenpolitik der Frachtenausschüsse ist gekennzeichnet durch langjährig gleichbleibende Frachten. Erst 1957, fünf Jahre nach der Erhö-

⁶¹⁾ Schmitt, Alfons : Binnenschifffahrt am Scheideweg, a. a. O., S. 18.

⁶²⁾ Vgl. Lageberichte der Abtlg. Binnenschifffahrt im Bundesverkehrsministerium vom 27. 2. 1951, S. 16. Zur gleichen Zeit wurden auch die Kohlenausnahmetarife der Bundesbahn, – darunter auch der AT 6 U 1 – erhöht. Vgl. ebenda S. 17.

⁶³⁾ Vgl. Lageberichte der Abtlg. Binnenschifffahrt im Bundesverkehrsministerium vom 15. 11. 1951, S. 19. Wiederum wurde auch der AT 6 U 1 – um 15 % – erhöht.

⁶⁴⁾ Vgl. Lageberichte der Abtlg. Binnenschifffahrt im Bundesverkehrsministerium vom 20. 10. 1952, S. 4 und Bundesminister für Verkehr, Abtlg. Binnenschifffahrt : Deutsche Binnenschifffahrt 1952/53, A. 14.

hung von 1952, wurden die Rheinfrachten wieder angehoben. Dieser Neufestsetzung der Raten waren allerdings bereits im August 1955 Anträge auf Erhöhung der Frachtsätze vorangegangen. Sie gründeten sich auf neutrale Kostengutachten, die nachwiesen, daß die Kosten über den festgesetzten Frachten lagen. Am 3. 12. 1956 kam es zu einem Frachtenausschußbeschuß, der die Standardfracht für Steinkohle vom Ruhrgebiet nach Mannheim auf DM 8,50 je Tonne – vorher DM 7,55/t – festlegte. Unter Berufung auf das auf Stabilisierung des Preisniveaus ausgerichtete konjunkturpolitische Programm der Bundesregierung versagte jedoch das Bundeswirtschaftsministerium die Zustimmung zu dieser Erhöhung der Frachten⁶⁵⁾.

Eine interne Verbesserung der Kohlenfrachten bedeutete die zeitweilige Senkung des Ausgleichsbetrages für die Frachtausgleichskasse im Kohlenverkehr nach Süddeutschland von 6% auf 2%, die sich mit DM 0,28 pro Tonne auswirkte⁶⁶⁾. Die geforderte Erhöhung der Kohlenfrachten – und gleichzeitig der Tagesmietsätze – erfolgte erst mit Wirkung vom 1. 8. 1957. Der Frachterhöhung war ein neues, im Auftrag des Bundesverkehrsministeriums erstelltes Kostengutachten vorangegangen, das eine erhebliche Kostenunterdeckung der Binnenschifffahrt nachwies. Volle Kostendeckung wurde jedoch mit dieser Frachterhöhung noch nicht wieder erzielt⁶⁷⁾.

Die seit 1957 gültigen Kohlenfrachten – Frachterhöhungen für andere Güter und Relationen erfolgten im Zuge der Tarifierhöhung der Deutschen Bundesbahn mit Wirkung vom 1. 2. 1958⁶⁸⁾ – blieben bestehen bis zur dritten Phase der Tarifpolitik der Frachtenausschüsse, die nach der Verkehrsreform von 1961 einsetzte. Sie wurde anfangs weitgehend von der Tarifpolitik der Deutschen Bundesbahn bestimmt. Die Rheinschifffahrt reagierte jedoch nur teilweise durch Frachtanpassungen auf den verschärften Wettbewerb der Deutschen Bundesbahn, die den allgemeinen Kohlenausnahmetarif AT 6 B 1 um durchschnittlich 11% senkte und mit weiteren Tarifmaßnahmen das Einzugsgebiet der Rheinschifffahrt bedrohte⁶⁹⁾. So beschloß der – durch die Verkehrsreform umgebildete – Frachtenausschuß am 7. April 1962 erstmals Ausnahmefrachten für den Steinkohlenverkehr nach Oberrhein-, Main- und Neckarstationen, die durchschnittlich 10,2% unter den bisherigen Frachtsätzen lagen⁷⁰⁾. Diese Frachtsätze wurden auch durch den Beschluß vom 22. 12. 1962 nicht geändert⁷¹⁾. Spätere Versuche, die Kohlenfrachten zu erhöhen und sie wenigstens teilweise den gestiegenen Kosten anzupassen, führten nicht zum Erfolg. Obwohl die Deutsche Bundesbahn zu erkennen gab, daß sie

⁶⁵⁾ Vgl. *Bundesminister für Verkehr, Abtlg. Binnenschifffahrt* : Deutsche Binnenschifffahrt 1956, Heft 1, S. 12.

⁶⁶⁾ Vgl. *Bundesminister für Verkehr, Abtlg. Binnenschifffahrt* : Deutsche Binnenschifffahrt 1956, Heft 1, S. 12f.

⁶⁷⁾ Vgl. *Bundesminister für Verkehr, Abtlg. Binnenschifffahrt* : Deutsche Binnenschifffahrt 1957, Heft 1, S. 15f.

⁶⁸⁾ Vgl. *Bundesminister für Verkehr, Abtlg. Binnenschifffahrt* : Deutsche Binnenschifffahrt 1958, Heft 1, S. 26.

⁶⁹⁾ Vgl. Tarifarische Maßnahmen der Deutschen Bundesbahn, in „Binnenschifffahrts-Nachrichten“, Jg. 1962, S. 440f.

⁷⁰⁾ Vgl. *Frachten- und Tarifanzeiger der Binnenschifffahrt (FTB)* Nr. 14 vom 7. 4. 1962 – A 402/44. Ausnahmetarife wurden auch für Transporte von Kies, Sand, Steinen etc. festgesetzt; vgl. FTB A 503/35.

⁷¹⁾ Vgl. FTB Nr. 51–52 vom 22. 12. 1962 – A 402/51.

grundsätzlich bereit sei, den Frachterhöhungen zu folgen, zögerte die Schifffahrt mit der Anhebung der Kohlenfrachten. Einer der Gründe für dieses Zögern, hieß es, sei die starke Konkurrenz von Außenseitern, vor allem holländischen Schifffern, die jetzt schon nahezu 30% des ohnedies schrumpfenden Kohlefrachtaufkommens nach Deutschland transportieren⁷²⁾. Außerdem müsse die mit den Zechen verflochtene Schifffahrt auf die kritische Wettbewerbslage der Kohle Rücksicht nehmen⁷³⁾. Demgegenüber wies der Verband deutscher Rheinreeder e. V. darauf hin, daß die Entscheidung der Rheinschifffahrt, die geplanten Frachterhöhungen einstweilen zurückzustellen, nicht von energiepolitischen Erwägungen der Muttergesellschaften von Rheinreedereien beeinflusst sei. Eine Erhöhung der Kohlefrachten sei erst möglich, wenn die Deutsche Bundesbahn einen entsprechenden Spielraum gewähre und außerdem eine wirkungsvollere Kontrolle der Festfrachten erfolge, die illegale Frachtunterbietungen weitgehend verhindere⁷⁴⁾. Eine ähnliche Entwicklung wie die Steinkohlenfrachten weisen die Frachtsätze für die anderen Transportgüter auf. Die Unterschiede in den relativen Veränderungsraten der Frachtsätze sind geringfügig. Das ist verständlich, wenn man berücksichtigt, daß für alle Frachtfestsetzungen dieselben Kostenuntersuchungen verwendet wurden. Veränderungen in der Tarifstruktur, wie sie durch eine unterschiedliche Entwicklung der Wettbewerbs- und Kostenverhältnisse in einzelnen Relationen hervorgerufen sein können, sind damit nicht ausgeschlossen. Eine grundsätzliche Umgestaltung des Tarifschemas ist bisher jedoch nur im Tankschiffsverkehr erfolgt.

Meist wurden die Frachten auch zum gleichen Zeitpunkt geändert. Gewisse Frachtsätze, die für das Wettbewerbsverhältnis zwischen Schifffahrt und Eisenbahn bedeutsam waren, konnten jedoch nur zusammen mit den Eisenbahntarifen erhöht werden, wodurch sich geringe zeitliche Verschiebungen der Frachtverläufe ergaben. Schwierigkeiten bei der Festsetzung neuer Entgelte ergaben sich in den Jahren 1964 und 1965 durch das Verlangen des Bundeswirtschaftsministers, an Stelle von Festfrachten Margentarife festzusetzen und diese nicht mehr primär an den Kosten, sondern an der Marktlage zu orientieren. So versagte der Bundeswirtschaftsminister wiederholt den Beschlüssen des Frachtenausschusses, die Kiesfrachten zu erhöhen, seine Zustimmung, weil die festgesetzten Entgelte nicht „marktgerecht“ seien.

Ähnlich wie die Steinkohlenfrachtsätze entwickelten sich die Transportentgelte für Braunkohle. Der nahezu parallele Verlauf der Entwicklung ist aus einem Vergleich der Frachtraten der Tabelle 39 mit den Zahlen der folgenden Aufstellung zu ersehen⁷⁵⁾.

Die einheitliche Frachtenpolitik brach erst in jüngster Zeit ab. Die Braunkohlenschifffahrt hat – anders als die Steinkohlenschifffahrt – darauf verzichtet, mit Ausnahmefrachten dem verschärften Wettbewerb der Deutschen Bundesbahn zu begegnen.

⁷²⁾ Vgl. Frankfurter Allgemeine Zeitung, Nr. 56 vom 8. 3. 1966, S. 15: Ungeklärte Lage bei den Kohlefrachten.

⁷³⁾ Vgl. „Internationale Transport-Zeitschrift“, Nr. 11 vom 18. 3. 1966, S. 965: Warum keine Frachterhöhung in der deutschen Binnenschifffahrt.

⁷⁴⁾ Vgl. „Deutsche Verkehrs-Zeitung“, Nr. 29 vom 10. 3. 1966; S. 1 : Binnenschifffahrt will an Tarifierträgen festhalten; ebenda, Nr. 30 vom 12. 3. 1966, S. 1: Keine Frachterhöhung auf dem Rhein, sowie: „Binnenschifffahrts-Nachrichten“, Nr. 10 vom 12. 3. 1966, S. 170.

⁷⁵⁾ Vgl. Tabelle 40 auf der folgenden Seite.

Tabelle 40

Gesamtfрахtsätze für Braunkohlenbriketts ab Wesseling ¹⁾
von 1948 — 1957 in DM/t

nach	1.1.49 - 31.12.49	1.1.50 - 30.6.50	1.7.50 - 24.1.51	25.1.51 - 14.10.51	15.1.51 - 11.8.52	12.8.52 - 31.7.57	1.8.57	Anmerkungen
Oberlahnstein	—	3,03	2,80	3,17	3,65	3,75	4,35	Quellen: ¹⁾ „Frachten und Tarifierungen der Binnenschiffahrt“ (FTB) bezw. „Binnenschiffahrts-Nachrichten“ von 1948-1957 ²⁾ Frachten nach Hochrheinrhäfen ab 20.9.1952 gültig ³⁾ Gültig in RM seit 1.6.1948 lt. Frachten-Ausschuß-Beschluß vom 15.6.1948; später in DM. ⁴⁾ Lt. Beschluß des Bad. Ministeriums für Wirtschaft und Arbeit vom 27.1.1948; vgl. „Binnenschiffahrtsnachrichten“ Nr. 11/48, S. 85
Mannheim	³⁾ 5,15	4,70	4,40	4,82	5,68	5,91	6,51	
Karlsruhe	³⁾ 6,30	5,70	5,40	5,97	7,01	7,33	8,03	
Kehl	⁴⁾ 7,80	7,78	7,30	7,92	9,18	9,66	10,41	
Weil a. Rh.	—	—	—	—	—	²⁾ 13,86	13,71	
Grenzach	—	—	—	—	—	²⁾ 14,61	14,51	
Rheinfelden	—	—	—	—	—	²⁾ 15,11	15,01	

Die seit 1957 gültigen Frachten wurden beibehalten. Die Tarifsenkungen der Deutschen Bundesbahn sollen durch Frachtvergütungen aus der Frachtenausgleichskasse ausgeglichen werden. Um die höheren Frachtrückvergütungen an die alten und die Leistungen an die neuen Empfänger von Ausgleichszahlungen finanzieren zu können, wurde die Ausgleichsabgabe erhöht⁷⁶⁾. Statt mit einer allgemeinen Frachtsenkung reagierte also die Braunkohlenschifffahrt auf die Wettbewerbsmaßnahmen der Deutschen Bundesbahn mit einer Erweiterung der Preisdifferenzierung. Gegen Ende des Jahres 1965 wurden die Braunkohlenfrachtsätze erstmals seit 1957 – in allen Relationen um 0,10 DM je Tonne – angehoben⁷⁷⁾. Die aufgezeichneten Frachten sind seit 1952 erstaunlich stabil und scheinen auch durch die seit 1958 wesentlich veränderte Marktlage, die in der Kohlenkrise ihre hauptsächliche Ursache hat, nicht beeinflusst worden zu sein. Die Anpassung erfolgte auf eine andere Weise, die in diesen Frachtsätzen nicht zum Ausdruck kam. Die Rheinschifffahrt räumte wasseranliegenden Großverbrauchern mit eigenen Umschlagsanlagen und Großverbrauchern in Darmstadt, Freiburg, Lörrach und Heidelberg beim Abschluß mehrjähriger Verträge über den Transport von Steinkohle Rabatte auf die vom Frachtenausschuß beschlossenen Frachten ein. Erstmals wurden diese nach Transportmengen gestaffelten Vertragsrabatte am 30. August 1958 gewährt⁷⁸⁾. Sie sind in der Zwischenzeit mehrmals geändert worden. Seit 1962 als Treuerabatte bezeichnet, weisen sie gegenwärtig je nach den vereinbarten Transportmengen Nachlässe zwischen DM 0,60 je Tonne und DM 1,70 je Tonne auf. Die Braunkohlenschifffahrt räumte Großverbrauchern mit eigenen Umschlagsanlagen für Transporte von Wesseling nach Rheinstationen bis unterhalb Bingen bei Abnahme von mehr als 30000 t im Jahr einen Rabatt von 6% ein⁷⁹⁾ und nach Stationen oberhalb Bingen je nach der Abnahmemenge gestaffelte Rabatte zwischen 0,50 DM und 1,— DM je Tonne⁸⁰⁾⁸¹⁾.

⁷⁶⁾ Vgl. S. 146f.

⁷⁷⁾ Vgl. FTB 51/52 vom 23. 12. 1965 – A 412/24. Die neuen Frachten traten am 1. 12. 1965 in Kraft.

⁷⁸⁾ Vgl. FTB Nr. 35 vom 30. August 1958 für Steinkohlentransporte A 402/31, gültig ab 15. 8. 1958; für Braunkohlentransporte FTB Nr. 35 A 412/15. Auf Verlangen der Hohen Behörde der Montanunion wurde auch für Kohlentransporte unterhalb Bingen ein Vertragsrabatt von 6% bei Abnahme von mehr als 30000 t pro Jahr gewährt; siehe FTB Nr. 50 A 402/38 und 412/41. Die Rabattstaffel für Steinkohlentransporte wurde verschiedentlich geändert und die Rabattsätze dabei immer stärker differenziert. Nach dem letzten Frachtenausschußbeschuß vom 3. 11. 1962, gültig ab 1. 8. 1962, FTB Nr. 44 A 402/46, sind die jetzt Treuerabatte genannten Vertragsrabatte wie folgt gestaffelt:

Bei Transporten von

jährlich	30000 – 100000 t	DM 0,60 t
über	100000 – 200000 t	DM 1,00 t
über	200000 – 400000 t	DM 1,10 t
über	400000 – 600000 t	DM 1,20 t
über	600000 – 800000 t	DM 1,30 t
über	800000 – 1000000 t	DM 1,50 t
über	1000000	DM 1,70 t

⁷⁹⁾ Vgl. FTB Nr. 50 vom 12. 12. 1959 – A 412/21.

⁸⁰⁾ Vgl. FTB Nr. 35 vom 30. 8. 1958 – A 412/15. Die Rabatte betragen bei Abnahme von 30000 t bis 100000 t im Jahr DM 0,50 je t, bei Abnahme von über 100000 bis 600000 t DM 0,80 je t, bei Abnahme von über 600000 t DM 1,00 je t.

⁸¹⁾ Seit 1. November 1965 gewährt die Rheinschifffahrt allen Auftraggebern, die Transporte von Steinkohle und Steinkohlenkoks von den Ruhrhäfen, Neuss/Heerdt und Köln-Niehl nach

Der Erlösausfall durch die Gewährung der Vertrags- oder Treue-Rabatte wird mit Hilfe einer Kasse ausgeglichen. Schifffahrttreibende, die Kohle für die begünstigten Großabnehmer transportieren, zahlen einen bestimmten, vom Frachtenausschuß festgelegten Prozentsatz der Fracht als Umlage in diese Kasse ein. Auch das Transportentgelt der Unterfrachtführer, die im Auftrag von Reedereien fahren, wird entsprechend gekürzt⁸²⁾.

Die angegebenen Frachtsätze geben im allgemeinen jedoch nur die Frachtbelastung bei vollschiffbarem Wasser an. Bei Niedrigwasser werden prozentuale Kleinwasserzuschläge berechnet, die den effektiv zahlbaren Transportpreis gegebenenfalls stark erhöhen. Seit 1951 enthalten jedoch die Frachtsätze für Steinkohle und

Tabelle: 41

Kleinwasserzuschläge in der Rheinschifffahrt
Durchschnittsprozentsätze, um die sich die Frachtsätze für Massengüter
in den Jahren 1950—1964 erhöhten¹⁾

Massengüter (ohne Steinkohle, Koks und Braunkohlenbriketts)				Steinkohle	Braunkohle
Jahr	Rhein-Ruhr-Häfen nach Oberrhein-, Main- u. Neckarstationen und umgekehrt	Niederrheinstationen nach Braubach Lülsdorf		Rhein-Ruhr-Stationen nach Rhein-, Main- und Neckarstationen	
1950	6,56	2,62	2,88	5,12	5,72
1951	0,65	1,19	0,54	—	0,65
1952	0,49	2,55	1,14	—	0,49
1953	8,73	13,54	10,46	4,19	8,73
1954	4,23	4,29	4,82	3,01	4,23
1955	3,41	5,65	4,11	—	—
1956	—	—	—	—	—
1957	1,63	1,73	0,97	—	—
1958	0,38	0,05	—	—	—
1959	15,61	23,66	20,96	7,53	7,53
1960	0,05	0,27	0,11	—	—
1961	2,72	1,83	0,97	—	—
1962	14,12	15,55	14,12	12,85	12,85
1963	8,80	10,72	8,80	9,01	9,01
1964	15,36	21,12	15,36	1,95	1,95

¹⁾ Quelle: Statistisches Bundesamt Wiesbaden: Preise, Löhne, Wirtschaftsrechnungen, Reihe 7: Preise für Verkehrsleistungen, Frühjahr 1962, Stuttgart und Mainz 1962, S. 21, Winter 1965, Stuttgart und Mainz 1966, S. 19.

Stationen des Rheins und seinen Nebenflüssen von 1 Mill. t und mehr im Jahr vergeben, einen Rabatt von 10 % des Transportentgeltes, sofern nicht bereits andere Rabatte gewährt werden. Um diesen Prozentsatz werden auch die Entgelte der Unterfrachtführer gekürzt. Vgl. FTB Nr. 1 vom 8. Januar 1966 – A 402/70 –.

⁸²⁾ Der Frachtenausschuß setzte die Prozentsätze fest, um die das Transportentgelt der im Auftrag der Reedereien fahrenden Unterfrachtführer zu kürzen ist: Bei Steinkohlentransporten betrug die Kürzung zunächst, ab 1. 12. 1959, 6 %, ab 20. 4. 1960 wurde sie auf 8 %, ab 1. 8. 1962 auf 11 %, ab 1. 9. 1964 auf 12,5 %, ab 16. 4. 1965 auf 14 % und ab 15. 10. 1965 wiederum auf 14 % festgesetzt.

Bei Braunkohlentransporten betragen sie für Verschiffungen sowohl nach Stationen oberhalb als auch unterhalb Bingsens 0,5 %.

seit 1954 auch die Frachtraten für Braunkohlenbriketts eine Kleinwasserpauschale, die – bis zu einem bestimmten Ausmaß – in den Transportpreis eingerechnet ist⁸³⁾. Die Auswirkungen der Kleinwasserzuschläge auf die Frachtsätze gehen aus der vorstehenden Aufstellung hervor, die gleichzeitig den die Frachtbewegungen glättenden Einfluß der Kleinwasserpauschale erkennen läßt.

Diese Jahresdurchschnitte sind als arithmetisches Mittel der Durchschnittsprozentsätze in den einzelnen Monaten errechnet und überdecken die wesentlich stärkeren Veränderungen der Kleinwasserzuschläge in den Niedrigwasserzeiten⁸⁴⁾. Ob die Kleinwasserzuschläge die bei sinkendem Wasserstand progressiv ansteigenden Kosten decken, ist ungewiß. Zumindest in der Anfangszeit der Frachtfestsetzung durch die Frachtausschüsse wurden sie mehr nach groben Erfahrungsregeln denn nach exakten Kostenrechnungszahlen festgelegt. Wie die Binnenschifffahrt verschiedentlich betonte, wurde die Höhe der Kleinwasserzuschläge auch durch den Wettbewerb der Eisenbahnen und durch die Abwanderung von Gütern von den Rheinmündungshäfen zu den deutschen Seehäfen beeinflusst. Sie zeigen deshalb nicht genau die durch Niedrigwasser verursachten Kostenerhöhungen an und decken diese auch nicht.

Außer den genannten Entgelten werden vom Frachtausschuß für den Rhein seit 1951 auch Tagesmietsätze für Binnenschiffe festgesetzt. Sie sind nach Schiffsgrößen gestaffelt und sehen unterschiedliche Raten für Schleppkähne und Motorschiffe vor⁸⁵⁾. Außerdem werden noch Liegegelder festgesetzt⁸⁶⁾, während Ver-

⁸³⁾ Für Steinkohle betrug die Kleinwasserpauschale, die in den Transportsatz eingerechnet wurde, ab 25. 1. 1951 – vgl. FTB Nr. 2/51, Ziffer 13, Vorschlag 300/4 – DM 0,35. Sie wurde bei der Frachtfestsetzung vom 27. 7. 1957 – FTB Nr. 30, A 402/22 – beibehalten und erst bei den ab 20. 3. 1962 – FTB Nr. 14 A 402/44 vom 7. 4. 1962 – geltenden Ausnahmefrachten auf DM 0,30 ermäßigt. Ähnlich verlief die Regelung bei den Braunkohlentransporten, bei denen durch Frachtausschußbeschuß vom 30. 4. 1954 – FTB Nr. 18 A 412/6 – eine Kleinwasserpauschale in den Frachtsatz einbezogen wurde. Sie ist seit der Frachtfestsetzung vom 27. 7. 1957 auf DM 0,20 ermäßigt – vgl. FTB Nr. 30 A 412/12. Kleinwasserzuschläge werden jetzt bei einem Pegelstand unter 0,81 m bei Kaub und unter 0,41 m bei Köln berechnet.

⁸⁴⁾ Besonders in Kleinwasserjahren, wie 1949, 1959, 1962 und wiederum 1964 sind die Monatsdurchschnitte in der Kleinwasserzeit mitunter sehr viel höher. Im Kohlenverkehr nach den Oberrheinhäfen betrugen sie beispielsweise 1949:

im Juli	37,26%	Oktober	75,00%
August	70,65%	November	74,50%
September	73,00%	Dezember	35,81%

Seit Einführung der Kleinwasserpauschale sind die Ausschläge der Kleinwasserzuschläge im Kohlenverkehr nach Oberrheinhäfen geringer, wie ein Vergleich mit den anderen Massengütertransporten nach Oberrheinhäfen 1959 zeigt (Kleinwasserzuschläge für Kohle in Klammer):

September	33,33% (-)	November	34,00% (-)
Oktober	72,90% (72,90)	Dezember	47,10% (17,42)

⁸⁵⁾ Vgl. die letzte Festsetzung von Tagesmietsätzen durch den Frachtausschuß am 3. 3. 1962 in FTB Nr. 9 vom 3. 3. 1962, A 100/10. Die Mietsätze werden je Kalendertag festgelegt. Die Tagesmietsätze sind höher bei Anmietung eines Schiffes für weniger als ein Jahr; sie schwanken je nach der Schiffsgröße in Stufen von je 50 Tragfähigkeitstonnen. Für Motorschiffe werden höhere Tagesmietsätze als für Schleppkähne berechnet. Besondere Bedingungen sind für Mietverträge von 30 Tagen und weniger festgelegt. Für hochwertige Güter und solche, die die Schiffswand angreifen (z. B. Salz, Gasreinigungsmasse) werden Sonderzuschläge zwischen DM 0,10 und DM 0,30 erhoben.

⁸⁶⁾ Vgl. FTB Nr. 17 vom 29. 12. 1951 A 101/1 und FTB Nr. 3 vom 19. 1. 1952 A 101/2 sowie FTB Nr. 42 vom 20. 10. 1956 A 101/5, außerdem die Ausnahmeregelung in FTB Nr. 32 vom 6. 8. 1960 A 101/7.

gütungen für die bloße Benutzung von Rheinschiffen für Lagerzwecke nicht mehr in die Zuständigkeit des Frachtenausschusses fallen⁸⁷⁾.

7. Die Eliminierung von Ordnungslücken

Das Binnenschiffsverkehrsgesetz gibt der Binnenschifffahrt eine Rahmenordnung und stellt ihr bestimmte Ordnungsinstrumente zur Verfügung. Mit ihrer Hilfe soll sie den inneren und äußeren Wettbewerb in einer Weise regulieren, daß sowohl eine zufriedenstellende wirtschaftliche Entwicklung des Gewerbes als auch eine ökonomisch sinnvolle und stabile Verkehrsteilung erreicht werden. Nur subsidiär will der Staat mit direkten wirtschaftslenkenden Maßnahmen eingreifen. Das System der Frachtenbildung, wie es das Gesetz zur Verfügung stellt, ist jedoch nicht lückenlos. Das Binnenschiffsverkehrsgesetz in der Fassung von 1953 regelt nur den Verkehr auf den deutschen Bundeswasserstraßen und bei einer durchgehenden Beförderung auch den Verkehr auf den mit diesen zusammenhängenden deutschen Wasserstraßen einschließlich der Häfen (§ 21 BSchVG). Werden daher bei Ausführung eines Transportauftrages ausländische Wasserstraßen benutzt, wie das beispielsweise beim sogenannten „Hufeisenverkehr“ zwischen Emden und dem Ruhrgebiet oder für Kohlentransporte von der Saar nach Empfangsplätzen am Rhein der Fall sein kann, entfällt die Befugnis der Frachtenausschüsse, für diese Verkehre Transportentgelte festzusetzen. Die Frachten für diese Transporte können sich daher marktmäßig bilden⁸⁸⁾. Erst die „Kleine Verkehrsreform“ im Jahre 1961 dehnt die Zuständigkeit der Frachtenausschüsse auch auf diese Verkehrsbeziehungen aus. Der § 21 des BSchVG sieht in seiner neuen Fassung vor, daß die Frachtenausschüsse alle Entgelte für Verkehrsleistungen zwischen deutschen Lade- und Löschplätzen festsetzen können, wodurch die genannte Ausweichmöglichkeit entfallen ist.

Mit der Einfügung eines neuen Absatzes 2 in den § 21 des BSchVG wurde eine weitere Lücke im Frachtenbildungssystem geschlossen. Nach der alten Fassung des § 21 BSchVG werden die Transportentgelte für die Schifffahrt und die Flößerei grundsätzlich von den Frachtenausschüssen festgesetzt. Sie sind im allgemeinen Festfrachten. Aus dieser Formulierung wurde geschlossen, daß nur jene Frachten Festfrachten sind, die der zuständige Frachtenausschuß im ordentlichen Frachtenbildungsverfahren beschlossen hat. Die Frachtenbildung für alle Transportleistungen, für die der Frachtenausschuß noch keine Fracht festgesetzt hat, blieb nach dieser Auffassung der freien Vereinbarung überlassen. Diese Möglichkeit gewann deshalb an Bedeutung, weil die Frachtenkommissionen für Tagesgeschäfte, die eine beweglichere Frachtenbildung zulassen sollten, nur auf Antrag tätig wurden. Um auch diesen schmalen Marktbereich zu durchleuchten, bestimmt die Neufassung des § 21 Abs. 3, daß Schifffahrttreibende, die Verkehrsleistungen erbringen, für die ein Entgelt noch nicht festgesetzt ist, dies dem zuständigen Frachtenausschuß schriftlich anzuzeigen haben.

⁸⁷⁾ Entgegen der früheren Regelung in § 7 Abs. 1 der 36. DVO des Gesetzes zur Bekämpfung der Notlage der Binnenschifffahrt vom 16. 6. 1933.

⁸⁸⁾ Vgl. die Notiz von *Walter Hamm* (W. H.) in der *Frankfurter Allgemeinen Zeitung* vom 31. 10. 1960, Nr. 255, S. 13 und die „*Deutsche Verkehrs-Zeitung*“, Nr. 112 vom 20. 9. 1960, 14. Jg., S. 2.

Zu diesen legalen Möglichkeiten, die Festfrachten zu vermeiden, treten gelegentlich, vor allem bei Beschäftigungsmangel, Frachtunterbietungen. So können die Transportbelastungen durch Preisnachlässe für Nebenleistungen bei Spedition, Lagerhaltung und Umschlag gesenkt werden⁸⁹⁾. Oft müssen auch im Zuge des konjunkturell verschärften Wettbewerbs „Manko-Garantien“ von den Schifffahrttreibenden übernommen werden oder dem Schiffer wird die Versicherungsprämie für die Ware auferlegt⁹⁰⁾. Zur Umgehung der Festfracht konnten zudem kurzfristig auf dem freien internationalen Markt gecharterte Mietschiffe eingesetzt werden. Dies zeigte sich vor allem in der Baisse von 1958. Inzwischen wurden vom Frachtenausschuß allerdings auch für die kurzfristige Vermietung von Schiffsraum Mietsätze festgesetzt⁹¹⁾. Es dürfte aber schwierig sein, zu verhindern, daß auf dem freien internationalen Markt zu den jeweiligen Marktfrachten gemietete Partikulierschiffe im innerdeutschen Verkehr eingesetzt werden. Voraussetzung für diese Umgehung der Festfrachten ist ein Frachtgefälle zwischen der deutschen und der internationalen Fracht. Versteckte Nachlässe können ferner Verladern gewährt werden, die sowohl im innerdeutschen als auch im grenzüberschreitenden Verkehr Transporte vergeben. Die innerdeutsche Festfracht wird zwar formell eingehalten, die Fracht bei den grenzüberschreitenden Transporten dafür aber niedriger angesetzt. Auch die „durchgerechneten Tarife“ der Spediteure gewähren für Frachtumgehungen einigen Spielraum. Die Fachpresse berichtet gelegentlich von solchen Verstößen gegen die innerdeutsche Frachtenordnung, die bei sinkendem Verkehrsaufkommen und dadurch verschärfter Konkurrenz um das Ladungsgut zu beobachten sind. So sollen beispielsweise 1958 die Festfrachten für Baustoffe aus dem Neuwieder Becken bis zu 50% unterboten worden sein⁹²⁾. Auch von der Möglichkeit, im gebrochenen Schiff-Straßenverkehr nicht kontrollierbare Durchfrachten zu vereinbaren⁹³⁾ und insbesondere die Preisbildung im Nahverkehr mit Kraftfahrzeugen als Mittel des Preiswettbewerbs zu benutzen, ist Gebrauch gemacht worden.

Um die „Frachtentreue“ zu wahren, wurden von den Aufsichtsbehörden Frachtenprüfer eingesetzt⁹⁴⁾. In der Flaute des Jahres 1958 untersuchten sie etwa 2500 Transporte bei rund 100 Schifffahrts- und Verladerebetrieben im gesamten Rheinstromgebiet. Anschließend ergingen Einziehungsbescheide über 142025,83 DM⁹⁵⁾. Die Frachtunterbietungen ließen seit 1959 mit der ansteigenden Beschäftigung wieder nach. Doch wurden auch in den folgenden Jahren wieder Verstöße gemeldet.

⁸⁹⁾ Vgl. „Binnenschifffahrts-Nachrichten“, Jg. 1959, S. 19, und „Deutsche Verkehrs-Zeitung“, Nr. 153 vom 23. 12. 1958, S. 8.

⁹⁰⁾ Vgl. „Deutsche Verkehrs-Zeitung“ vom 23. 7. 1960, Nr. 87, S. 8.

⁹¹⁾ Vgl. „Deutsche Verkehrs-Zeitung“, Nr. 84, vom 16. 7. 1960, S. 1.

⁹²⁾ Vgl. dazu „Deutsche Verkehrs-Zeitung“, Nr. 73 vom 13. 9. 1958, S. 7.

⁹³⁾ Vgl. *Dankwerth, Walter*: Zur Weiterentwicklung der deutschen Gütertarife in: Internationales Archiv für Verkehrswesen, Jg. 1960, S. 50.

⁹⁴⁾ Ein Erlaß, die Frachtentreue zu wahren, erfolgte schon 1953. Vgl. „Binnenschifffahrts-Nachrichten“, Jg. 1953, S. 518.

⁹⁵⁾ Vgl. „Binnenschifffahrts-Nachrichten“, Jg. 1960, S. 308.

8. Die Neubautätigkeit deutscher Rheinschiffahrtsgruppen von 1951 bis 1965

Für die Zeit nach dem zweiten Weltkrieg liegen Zahlenangaben über die Neubautätigkeit nur für die deutsche Rheinflotte vor⁹⁶⁾. Es ist daher nur möglich, einen Ausschnitt der Investitionstätigkeit in der Rheinschiffahrt, allerdings für eine bedeutende Anbietergruppe, darzustellen. Bei der Beurteilung der Flottenentwicklung ist zu beachten, daß die Investitionstätigkeit in der deutschen Rheinschiffahrt außer von den bereits angeführten Einflußfaktoren⁹⁷⁾ von der besonderen Ordnung bestimmt wird, die im innerdeutschen Rheinverkehr besteht. Sie könnte u. U. Sonderbewegungen auslösen, die zu berücksichtigen sind. Allerdings ist die deutsche Rheinschiffahrt von der Entwicklung auf den internationalen Märkten nicht unabhängig: eine gegenläufige Gestaltung der Beschäftigungs- und Ertragslage auf den beiden Marktkomplexen ist jederzeit möglich und kann die vorwiegend am innerdeutschen Verkehr orientierte Investitionstätigkeit stimulieren oder dämpfen.

In der folgenden Tabelle 42 ist die Neubautätigkeit der deutschen Rheinschiffahrt insgesamt und ihrer einzelnen Anbietergruppen für den Zeitraum von 1951 bis 1965 erfaßt. Die folgende Tabelle 43 enthält die Zahlen über die Abwrackungen von Schiffsraum, allerdings erst vom Jahre 1956 ab, da in den vorhergehenden Jahren fast ausschließlich kriegsbeschädigte Schiffe ausgeschieden wurden. Auch im Jahre 1956 wurden noch einige durch Kriegseinwirkungen beschädigte Einheiten abgewrackt. Erst vom Jahre 1957 dürften allein wirtschaftliche Überlegungen den Zeitpunkt und das Ausmaß von Abwrackungen bestimmt haben. Die Zahlen über die Neubauten und Abwrackungen von Schiffsraum wurden in das Diagramm 12 eingezeichnet und der Entwicklung der Verkehrsmengen im sog. traditionellen Rheinverkehr gegenübergestellt⁹⁸⁾.

Im Beobachtungszeitraum verdoppelte sich das Transportvolumen. Nach einer stetigen Zunahme bis zum Jahre 1957 brach die Aufwärtsentwicklung mit Beginn der Kohlenkrise im Jahre 1958 ab. Der Rückgang war jedoch nur vorübergehend; bereits im Jahre 1960 stiegen die Verkehrsmengen wieder kräftig an und hielten sich auch im folgenden Jahr auf einem hohen Niveau. Selbst in den Jahren 1962 und 1963, in denen die Rheinschiffahrt durch extrem niedrige Wasserstände und die langanhaltende Vereisung der Wasserstraße stark behindert war, lagen die Verkehrsmengen nur geringfügig unter den Werten der Vorjahre. In den beiden folgenden Jahren wies der Rheinverkehr wieder beachtliche Zuwachsraten auf.

Die Neubautätigkeit der deutschen Rheinschiffahrt setzte, bedingt durch den Kapitalmangel nach der Währungsreform, in nennenswertem Ausmaß erst in den 50er Jahren ein. Wie in der Zwischenkriegszeit war der jährliche Zugang durch Neubauten verhältnismäßig gering. Er schwankte im Zeitraum von 1953 bis 1964 zwischen 1,37% und 4,33% des gesamten Laderaums der deutschen Rheinflotte. In den Jahren 1951 und 1952 kamen nur wenige neue Einheiten auf den Markt. Von 1953 an erhöhte sich die Neubautätigkeit sprunghaft und erreichte – nach

⁹⁶⁾ Sie beruhen auf Angaben der Abtlg. Binnenschiffahrt im Bundesverkehrsministerium.

⁹⁷⁾ Vgl. S. 119ff.

⁹⁸⁾ Die Zahlen wurden unmittelbar dem „Rapport annuel“, Jg. 1964, S. 44 entnommen; der Wert für 1965 dem „Tätigkeitsbericht der Arbeitsgemeinschaft der Rheinschiffahrt für die Jahre 1964/65“, S. 1. Er beruht auf einer Schätzung.

Tabelle: 42

Neubautätigkeit deutscher Rheinschiffahrtsgruppen von 1951—1965 ¹⁾

Jahr	Reedereien			Partikuliere			Werkschiffahrt			Ges. Rheinflotte		
	Ges. Frachtraum		davon Kahnraum	Ges. Frachtraum		davon Kahnraum	Ges. Frachtraum		davon Kahnraum	Ges. Frachtraum		davon Kahnraum
	Z	†	†	Z	†	†	Z	†	†	Z	†	†
1951	3	2 136	—	2	750	—	1	139	—	6	3 016	—
1952	18	12 457	1 107	4	2 484	—	2	1 129	—	24	16 070	1 107
1953	25	21 078	—	3	2 543	—	2	1 874	804	30	25 435	804
1954	51	43 975	—	10	6 543	300	9	3 853	578	70	54 371	878
1955	55	48 381	1 940	23	17 206	—	3	1 521	—	81	67 108	1 940
1956	50	46 911	514	17	13 602	—	5	4 370	—	72	64 883	514
1957	56	55 552	7 737	17	13 980	—	—	932	—	74	70 464	7 737
1958	75	78 149	19 759	26	24 690	4 238	1	620	—	102	103 459	23 997
1959	54	50 858	16 204	10	8 998	—	—	—	—	64	59 856	16 204
1960	38	44 241	16 780	5	4 577	—	1	707	—	44	49 525	16 780
1961	35	37 438	7 213	10	8 659	—	—	—	—	45	46 097	7 213
1962	41	50 923	11 131	7	6 986	—	1	122	—	49	58 031	11 131
1963	23	26 296	—	10	11 424	—	—	—	—	33	37 720	—
1964	22	29 612	—	6	6 628	—	7	5 853	—	35	42 093	—
1965	20	23 868	—	5	5 876	—	—	—	—	25	29 744	—

¹⁾ Quelle: Binnenschiffskartei beim Bundesverkehrsministerium

²⁾ Einschl. Schubleichter.

Tabelle: 43

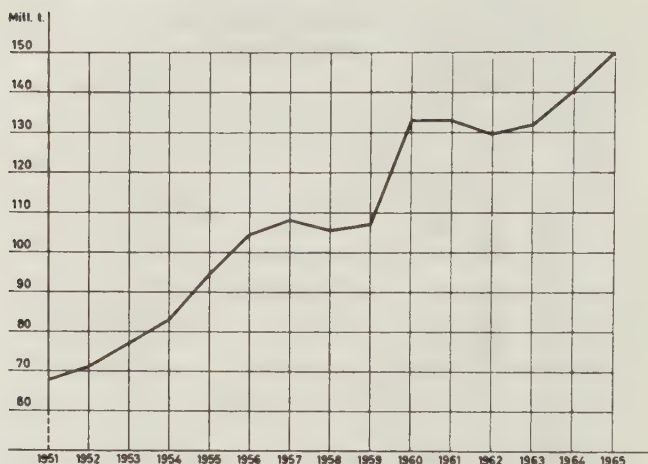
Abwrackungen der deutschen Rheinschiffahrtsgruppen von 1956—1965 ¹⁾

Jahr	Reedereien			Partikuliere			Werksschiffahrt			Ges. Rheinflotte		
	Ges. Frachtraum		davon Selbstf.	Ges. Frachtraum		davon Selbstf.	Ges. Frachtraum		davon Selbstf.	Ges. Frachtraum		davon Selbstf.
	Z	t	t	Z	t	t	Z	t	t	Z	t	t
1956	2	1 845	—	7	5 107	—	1	498	—	10	7 450	—
1957	9	3 751	641	3	952	60	1	550	550	13	5 253	1 251
1958	1	968	—	1	231	—	—	—	—	2	1 199	—
1959	6	5 675	—	—	—	—	—	—	—	6	5 675	—
1960	8	6 018	—	—	—	—	3	650	—	11	6 668	—
1961	3	3 161	—	1	354	—	—	—	—	4	3 515	—
1962	6	4 140	1 248	1	603	—	—	—	—	7	4 743	1 248
1963	9	8 542	209	2	815	655	—	—	—	11	9 357	864
1964	3	2 729	231	2	658	—	2	805	58	7	4 192	289
1965	4	4 427	—	3	1 601	655	7	1 444	442	14	7 472	1 097

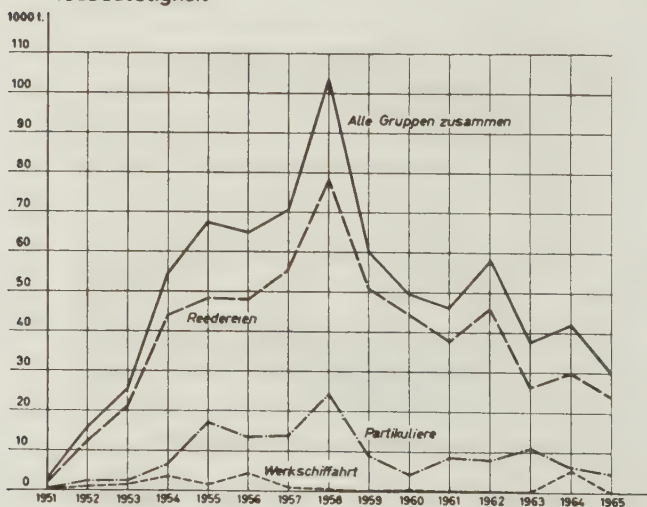
¹⁾ Quelle: Binnenschiffskartei beim Bundesverkehrsministerium.

Neubauten u. Abwrackungen deutscher Rheinschiffahrtsgruppen 1951 — 1965

Traditioneller Rheinverkehr



Neubautätigkeit



Abwrackungen (insgesamt)

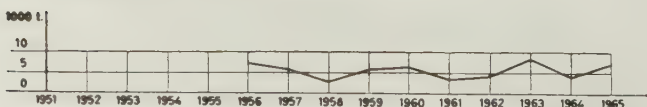


Abb. 12: Neubauten und Abwrackungen deutscher Rheinschiffahrtsgruppen 1951 — 1965

einem Rückschlag im Jahre 1956 – im Jahre 1958 ihren höchsten Wert; seitdem ist sie rückläufig. Lediglich im Jahre 1962 und in geringerem Ausmaß im Jahre 1964 wurde diese Tendenz vorübergehend unterbrochen.

Die Neubautätigkeit wies, wie die Abb. 12 zeigt, zwei Phasen auf: bis 1955 und dann weiter von 1957 auf 1958 überstieg die Zunahme der Neubautätigkeit relativ das Wachstum der Verkehrsmengen. Selbst als das Verkehrsaufkommen bereits stagnierte, kamen noch neue Schiffe auf den Markt. Nach 1958 ging die Neubautätigkeit stark zurück, obwohl das Verkehrsvolumen nach einer vorübergehenden Stagnation wieder wuchs. Nur noch gelegentlich reagierte die Neubautätigkeit in den folgenden Jahren auf Veränderungen der Transportnachfrage. In beiden Phasen folgte sie mit einer gewissen zeitlichen Verzögerung den Veränderungen des Verkehrsaufkommens. Die Verzögerungszeit war jedoch geringer als in der Vorkriegszeit.

Die Lockerung des Zusammenhangs beider Kurven deutet darauf hin, daß die anderen Bestimmungsgründe der Investitionstätigkeit in dieser Phase ein stärkeres Gewicht erhielten. Die „temporär übernormal günstigen Leistungsbedingungen“⁹⁹⁾, die während des Konjunkturaufschwungs nach dem letzten Kriege, insbesondere seit 1955, gegeben waren, stellten sich nach 1958 nicht wieder ein. Die Frachterlöse aus dem internationalen Verkehr, die mitgeholfen hatten, die Neubauten zu finanzieren, sanken beträchtlich¹⁰⁰⁾. Außerdem verringerten sich mit dem Beginn der Kohlenkrise die Verkehrsmengen bei einem der wichtigsten Transportgüter. Erlösschmälerungen durch sinkende Frachten und rückläufige Verkehrsmengen auf der einen, steigende Löhne und Kostengüterpreise auf der anderen Seite kennzeichneten die Verschlechterung der Rentabilitätslage der Schifffahrt seit 1958¹⁰¹⁾. In dieser Situation empfahl die Arbeitsgemeinschaft der Rheinschifffahrt ihren Mitgliedern und den in Konventionen und Pools beteiligten Schifffahrttreibenden, ein Jahr lang keine Neubaufträge mehr zu erteilen. Auch die staatlichen Förderungsmaßnahmen sollten so lange wegfallen¹⁰²⁾. Dieser freiwillige Baustop, zu dem sich etwa 90% der in den Ordnungswerken auf dem Rhein zusammengeschlossenen Schifffahrttreibenden bereit erklärten, war offensichtlich wirksam¹⁰³⁾. Die Neubautätigkeit ging stark zurück, und sie verringerte sich nach 1962 noch weiter, als sich nach der „kleinen Verkehrsreform“ die Rheinschifffahrt den sinkenden Eisenbahnfrachten anpassen und damit weitere Erlösschmälerungen hinnehmen mußte¹⁰⁴⁾. Sie ließen die Neubautätigkeit noch mehr zurückgehen.

⁹⁹⁾ *Schmitt|Birnstiel|Willeke*: Gutachten über die Entwicklung der Beförderungsentgelte..., a. a. O., S. 121.

¹⁰⁰⁾ Der Rückgang der Verkehrsnachfrage von 3,5% führte zu einer 50%igen Frachtsenkung im internationalen Verkehr. Vgl. *Geise, Wilhelm*: Binnenschifffahrt und Marktwirtschaft in deutscher und europäischer Sicht, in: *Zeitschrift für Binnenschifffahrt*, Jg. 1959, S. 301.

¹⁰¹⁾ Vgl. *Plum, Gustav*: Binnenschifffahrt im Ertragsumschwung, in: *Zeitschrift für Binnenschifffahrt*, Jg. 1958, S. 152f.

¹⁰²⁾ Vgl. „Binnenschifffahrts-Nachrichten“, Jg. 1958, S. 187; ebenso „Strom und See“, Jg. 1958, S. 143.

¹⁰³⁾ Vgl. „*Zeitschrift für Binnenschifffahrt*“, Jg. 1959, S. 342.

¹⁰⁴⁾ Vgl. *Schriftenreihe des Bundesministers für Verkehr*, Band 29: Die Verkehrspolitik in der Bundesrepublik Deutschland 1949–1965 – Ein Bericht des Bundesministers für Verkehr –, Hof/Saale o. J., S. 213.

Der überwiegende Teil der Neubauten wurde von den Reedereien in Dienst gestellt, vor allem von vertikal verflochtenen Schiffsverkehrsunternehmen und solchen mit angeschlossenen Lagerei- und Handelsbetrieben, deren Erträge sowohl den Anreiz als auch die finanziellen Möglichkeiten gaben, die Flotte zu vergrößern¹⁰⁵⁾. Staatliche Investitionshilfen (z. B. Kredite aus ERP-Vermögen, ECA-Mittel, Zuschüsse und Aufbaudarlehen) sowie steuerliche Vergünstigungen (Abschreibungen, § 7d-Gelder) erleichterten die Ausweitung der Kapazitäten¹⁰⁶⁾.

Die Neubautätigkeit der Partikulierschifffahrt war absolut gering und blieb unter ihrem Anteil am Laderaum der gesamten deutschen Rheinflotte. Den Partikulieren fehlte meist nicht nur das erforderliche Eigenkapital; sie waren oft nicht imstande, die steuerlichen Vorteile wahrzunehmen oder mit den Erlösen aus dem Schiffsverkehrsgeschäft, auf die sie fast ausschließlich angewiesen sind, die Zinsen und Tilgungsbeträge für aufgenommenes Fremdkapital zu tragen. Gegenüber den Finanzierungsmitteln, über die die Reedereien verfügten, waren die von der Partikulierschifffahrt in Anspruch genommenen Investitionsmittel gering¹⁰⁷⁾.

Im Gegensatz zur Zwischenkriegszeit erfolgte die Neubautätigkeit beider Anbietergruppen annähernd im gleichen zeitlichen Rhythmus¹⁰⁸⁾. Die Kurve der Partikulierneubauten verläuft allerdings flacher als jene der Reedereien; in größerem Ausmaß brachten die Partikuliere erst von 1955 an neuen Schiffsraum auf den Markt, und zwar fast ausschließlich Motorschiffe. Die Reedereien hingegen bauten von 1957 an auch Kahnraum, wohl hauptsächlich Schubleichterraum. Die Neubautätigkeit der Werkschifffahrt war gering und fast ausschließlich vom Re-Investitionsbedarf der Werksreedereien bestimmt. Aus dem Diagramm ist weiter zu ersehen, daß die Neubautätigkeit und die Abwrackungen entgegengesetzt verliefen: die Abwrackungen nahmen zu, wenn die Neubautätigkeit nachließ, sie verringerten sich, wenn diese stieg. Die Schiffsverkehrstreibenden behielten die bereits zur Abwrackung bestimmten Schiffe noch in Fahrt, wenn sie nach der gegenwärtigen und künftig erwarteten Verkehrslage damit rechnen konnten, für diese Einheiten Beschäftigung zu finden. Sie schieden sie erst dann endgültig aus, wenn sich diese Erwartungen nicht erfüllten. Eine Ausnahme von dieser an der Verkehrsentwicklung orientierten Verhaltensweise zeigt sich nur im Jahre 1961; sie ist jedoch durch das Ausbleiben der erwarteten Verkehrszunahme zu erklären. Erst im Jahre 1963 nahmen die Abwrackungen wieder stärker zu; sie erreichten aber 1965, trotz

¹⁰⁵⁾ Vgl. *Schmitt/Birnstiel/Willeke* : Gutachten über die Entwicklung der Beförderungsentgelte..., a. a. O., S. 122.

¹⁰⁶⁾ *Dieselben*, ebenda, S. 122, s. a. Anm. 107 an dieser Stelle: von 1952 bis 1957 standen der deutschen Binnenschifffahrt aus öffentlichen Finanzhilfen dieser Art rd. 197 Mill. DM zur Verfügung. Der auf die deutsche Rheinschifffahrt entfallene Anteil ist nicht bekannt.

¹⁰⁷⁾ Nach Angaben des Bundesverkehrsministeriums erhielten die Partikuliere der Rheinschifffahrt zur Finanzierung von Neu- und Umbauten: § 7d-Mittel im Zeitraum von 1951–1954 rd. 1,725 Mill. DM, davon 1,505 Mill. DM als Darlehen und rd. 220 000 DM als Zuschüsse; von 1949–1963 wurden 449 Kredite (ERP-Kredite, Kredite der Kreditanstalt für Wiederaufbau etc.) mit rd. 18,86 Mill. DM gewährt, darunter nur 1,225 Mill. DM zur Finanzierung von Neubauten. Im Wege der Auftragsfinanzierung zur Förderung der Westberliner Werften wurden Kredite in Höhe von rd. 4,8 Mill. DM gewährt, darunter rd. 3,98 Mill. DM für Neubauten.

¹⁰⁸⁾ Vgl. *Erbguth, Horst* : Die Marktstellung der deutschen und niederländischen Partikulierschifffahrt..., a. a. O., S. 122, der für die ganze deutsche Binnenflotte einen ähnlichen Rhythmus der Neubautätigkeit festgestellt hat.

der verschlechterten Ertragslage der Rheinschifffahrt, nicht mehr diesen Wert. Abwrackungen erfolgten überwiegend durch die Reedereien; die Partikuliere und die Werkschifffahrt nahmen nur geringe Mengen Schiffsraum endgültig aus dem Markt¹⁰⁹⁾.

Außer von Neubauten wird die Entwicklung des Flottenbestandes durch die Schiffsverkäufe ins Ausland und die Schiffskäufe aus dem Ausland beeinflusst. Zahlen über das Ausmaß der Käufe und Verkäufe für die einzelnen Jahre liegen einstweilen nicht vor. Es ist lediglich bekannt, daß die deutsche Rheinschifffahrt von 1953 bis 1964 insgesamt 413000 t Schiffsraum ins Ausland verkauft und im gleichen Zeitraum 358000 t Schiffsraum vom Ausland gekauft hat¹¹⁰⁾.

9. Die Wirkungen der innerdeutschen Marktordnung bei isolierter Betrachtung

Die aufgezeigten Tatbestände zeigen nur einige an der Oberfläche liegende Wirkungen auf, die im System der innerdeutschen Marktordnung eintreten können. In einem zweiten Schritt soll deshalb gefragt werden, welche ökonomischen Konsequenzen sich aus den durch den Frachtenausschuß gesetzten Festpreisen ergeben. Diese Überlegung soll zunächst unter der Annahme erfolgen, daß die innerdeutsche Marktordnung auf dem ganzen Rheinschifffahrtsmarkt gilt und daß dieser Markt nach außen, zu anderen Wasserstraßensystemen, abgeschlossen ist. Sind so die Tendenzen einer gebundenen Marktordnung isoliert abgeleitet, können in einem zweiten Schritt die Wirkungen des tatsächlich bestehenden Ordnungsdualismus zwischen der innerdeutschen und der internationalen Rheinschifffahrt betrachtet werden.

Die Analyse der Preiswirkungen in einem geschlossenen System, bei dem die Schifffahrtsentgelte durch Frachtenausschüsse festgesetzt werden, muß von bestimmten Annahmen über die Höhe der fixierten Transportentgelte ausgehen. Dabei kommt es nicht so sehr auf die absolute Höhe der Einzelfrachten an. Wichtiger ist die Frage, ob das Frachtenniveau der Rheinschifffahrt im ganzen über oder unter dem Frachtenniveau liegt, das bei marktmäßiger Preisbildung zustande käme, oder ob es, was nur zufällig eintreten könnte, gerade in Höhe des marktmäßigen Frachtenniveaus festgesetzt worden ist. Da es bei der Untersuchung der Zusammenhänge auf die langfristigen Wirkungen ankommt, muß gefragt werden, ob die Frachtenausschußfrachten über mögliche Konjunkturschwankungen hinweg über oder unter den durchschnittlichen Marktfrachten liegen. Der dritte Fall, bei dem die vom Frachtenausschuß gesetzten Entgelte und die Marktfrachten sich gerade decken, darf, da er unwahrscheinlich ist und zudem keine besonderen Probleme aufwirft, außer acht gelassen werden.

Annahme A: Die Frachtenausschußfrachten liegen über den Marktfrachten

Wird das Frachtenniveau vom Frachtenausschuß über dem Niveau der Marktfrachten festgesetzt, dann übersteigt zu diesem Preis das Angebot die Nachfrage. Die Anbieter erhalten zwar relativ hohe Frachten, aber ihre Flotte ist nicht voll ausgenutzt. Es besteht ein Angebotsüberhang, der sich in langen Stilliegezeiten

¹⁰⁹⁾ Die Werte sind so klein, daß darauf verzichtet werden mußte, die Abwrackungen der einzelnen Anbietergruppen in das Diagramm zu zeichnen.

¹¹⁰⁾ Vgl. „Industriekurier“, Nr. 32 vom 1. 3. 1966, S. 16.

äußert. Da jedoch jeder Anbieter bestrebt ist, die Vollauslastung seiner Flotte zu erreichen, ergibt sich ein ständiger Druck auf die Frachtpreise, der so lange anhält, wie das Mißverhältnis zwischen angebotenen und nachgefragtem Schiffsraum bestehen bleibt. Bei marktwirtschaftlicher Frachtenbildung erzwingt diese Marktkonstellation eine Senkung der Frachten, die tendenziell darauf hinzielt, den ganzen angebotenen Frachtraum zu beschäftigen. Eine solche Anpassung ist unter den genannten Annahmen nicht möglich. Der Angebotsüberhang könnte nur durch eine Absorption des Angebots, beispielsweise in Form von Stilliegekassen, beseitigt werden. Tendenziell wirkt eine Frachtfestsetzung über dem Niveau der Marktfrachten dahin, daß die Stilliegezeiten größer werden als sie bei marktwirtschaftlicher Frachtenbildung wären. Ob die längeren durchschnittlichen Stilliegezeiten die Rentabilität der Schifffahrt gegenüber der Zeit marktwirtschaftlicher Frachtenbildung verschlechtern, hängt davon ab, ob die erzielten Erlöse die Kosten gerade decken oder ob bei dieser Frachtenhöhe Gewinne oder Verluste entstehen. Im Folgenden wird davon ausgegangen, daß die Schifffahrt bei einer über dem Niveau der Marktfrachten festgesetzten Fracht Gewinne erzielt. Diese Annahme wird im weiteren Verlauf der Argumentation dahingehend verändert, daß sich nur ein Teil der Anbieter in einer Gewinnsituation befinden soll, während die anderen Anbieter Verluste erleiden.

Liegt das Frachtenniveau über dem Kostenniveau, dann erzielt die Rheinschifffahrt im ganzen gesehen Gewinne. Trotz der verhältnismäßig langen Stilliegezeiten, die dämpfend auf die Investitionslust wirken müßten, werden die Anbieter ihre Flotte vergrößern, sobald auch nur eine vorübergehende Vergrößerung des Verkehrsvolumens Vollbeschäftigung gebracht hat. Der einzelne Anbieter, der sich an der Frachten- und Ertragslage orientiert, wird das um so eher tun, als er in den Gewinnen Mittel zum Bau von Schiffen erhält. Diese Tendenz zur Flottenvergrößerung wird dazu führen, daß die Stilliegezeiten verlängert und die Gewinne so lange verringert werden, bis gerade noch Kostendeckung möglich ist. Bei dieser Argumentation wurde stillschweigend unterstellt, daß das Kostengefälle zwischen den einzelnen Unternehmungen nur gering, wenig marktwirksam und der Markt einheitlich ist. In der Wirklichkeit bestehen aber zwischen den verschiedenen Unternehmungen in der Rheinschifffahrt Kostenunterschiede, die nicht zuletzt auch aus der bevorzugten Transportzuleitung auf Grund von Präferenzen und Privilegien herrühren. Die kostengünstiger arbeitenden Firmen und die Unternehmungen, die auf den privilegierten Märkten Frachtgut erhalten, werden u. U. ihre Flotte noch voll oder jedenfalls besser beschäftigen können als die anderen Anbieter, die die Verluste aus den langen Stilliegezeiten allein und noch in höherem Ausmaß als vordem zu tragen haben. Sie suchen zwar nach Ladung, aber da sie die Vorzugslage der privilegierten Anbieter nicht durch Preiszugeständnisse kompensieren können, werden sie nach und nach aus dem Markt gedrängt. Dieser Ausmerzungsprozeß geht zwar sehr langsam vor sich und kann durch gelegentliche Verbesserungen der Marktlage hinausgeschoben werden, aber er ist auch durch illegale Preisunterbietungen, die besonders bei nachlassender Beschäftigung zunehmen, auf die Dauer nicht zu verhindern. Er zeigt sich zwar lange Zeit nur in einer Überalterung der Flotte, aber schließlich wird der Zeitpunkt herannahen, da eine Re-Investition der verbrauchten Anlagen nicht mehr möglich ist und die nicht privilegierten Anbieter ausscheiden müssen.

In einer wesentlich anderen Marktstellung als in der Zeit marktwirtschaftlicher Lenkung des Rheinverkehrs befindet sich die Partikulierschifffahrt. Sie ist durch die innerdeutsche Marktordnung vom Markt der Urverlader getrennt und tritt somit nicht mehr als direkter Konkurrent der Reedereien auf. In erkehrsschwachen Zeiten kann der Einzelschiffer die Vorteile des Familienbetriebes, die gegenüber den Reedereien größere Kostenelastizität, nicht mehr als Mittel der Frachtenwerbung und damit zur Verbesserung seiner Beschäftigungslage einsetzen. Aber nicht nur die Konkurrenzsituation der Partikuliere ist entfallen. Auch die Funktion der Partikulierflotte, bei wasserstandsbedingten oder konjunkturellen Anspannungen des Frachtenmarktes als Ergänzung der Reedereien tätig zu sein, hat sich gewandelt. Die Partikulierschifffahrt wird jetzt von den Reedereien dauernd mitbeschäftigt. Mit bestimmten Quoten, die in den Beschäftigungsverträgen zwischen den Reedereien und dem Partikulierschifferverband ausgehandelt werden, ist sie an den anfallenden Transportmengen beteiligt. Auf den ersten Blick scheint die durchschnittliche Beschäftigung der Partikulierflotte dadurch größer geworden zu sein als in der marktwirtschaftlichen Zeit, da die Reedereien gehalten sind, die Partikulierschiffe, unabhängig von der Auslastung der eigenen Flotte, nach dem Maßstab der vereinbarten Beschäftigungsquote einzusetzen. Der Vorteil gesicherter Mitbeschäftigung wird jedoch durch längere durchschnittliche Wartezeiten der Partikulierflotte erkaufte. Diese geringere Auslastung kann jedoch den Ertrags/Kostenausgleich gefährden. Die unmittelbare Folge dieser Sachlage wird ein Kampf um die Quoten sein, da das Ausmaß der Mitbeschäftigung über die Auslastung der Flotte und die Rentabilitätslage entscheidet. Dieser Kampf wird besonders bei rückläufiger Nachfrage hartnäckige Verhandlungen mit sich bringen. Berücksichtigt man die bevorzugte Stellung der Reedereien, zumindest der größeren Unternehmungen, auf dem Frachtenmarkt und die Tatsache, daß die Reedereiflotte schneller wächst als die Partikulierflotte – was seit 1948 ebenso der Fall gewesen ist, wie in der marktwirtschaftlichen Ära¹¹¹⁾ – so werden die Reedereien auf eine geringere Mitbeschäftigung der Partikuliere drängen¹¹²⁾. Diese wiederum werden versuchen, bei weichender Nachfrage Mitbeschäftigungsquoten auch für jene Transportgüter zu erhalten, für die bis jetzt noch keine Beschäftigungsabkommen abgeschlossen worden sind. Aus dem Widerstreit gegenläufiger Interessen könnte sich eine Tendenz zur Ausweitung der Mitbeschäftigungsverträge ergeben, die notfalls mit Hilfe des Staates durchgesetzt wird, der bei eintretenden oder sich anbahnenden Notständen die Verteilung von Fracht- und Schleppgut vornehmen kann (§ 3 BSchVG), wie das erstmals in der Verkehrsflaute von 1958 geschehen ist.

Die langfristigen Auswirkungen auf die Partikulierschifffahrt hängen davon ab, ob der festgesetzte Frachtpreis noch über oder unter den gesamten Durchschnittskosten der Einzelschifffahrt liegt. Durch längere Wartezeiten oder niedrige Beschäftigungsquoten bedingt, können die Kosten der Partikulierschifffahrt nicht nur höher sein als jene der Reedereien, sondern auch über dem gesetzten Frachtpreis liegen. Die Partikulierschifffahrt käme dann in Gefahr, wie alle anderen kostenungleich arbeitenden Betriebe, ganz oder teilweise aus dem Markte ge-

¹¹¹⁾ Vgl. S. 67 ff.

¹¹²⁾ Die Mitbeschäftigungsquoten sind seit 1948 laufend zurückgegangen. Vgl. S. 143 ff.

drängt zu werden. Ob das eintreten wird oder nicht, bestimmt die tatsächliche Gestaltung der gesamten Marktverhältnisse, der Frachtpreise sowohl als der Beschäftigung, die von der konjunkturellen Lage und der Höhe der Mitbeschäftigungsquoten determiniert wird.

Annahme B : Die Frachtenausschußfrachten liegen unter den Marktfrachten

Das im Frachtenausschuß festgesetzte Frachtenniveau kann jedoch auch unter demjenigen liegen, das sich bei marktmäßiger Preisbildung ergeben würde. Die Rheinschiffahrt wäre in dieser Lage zwar voll beschäftigt, aber die Nachfrage wäre größer als das Angebot, so daß sich wiederum eine Diskrepanz zwischen Angebot und Nachfrage ergäbe, in diesem Falle ein Nachfrageüberhang, der nur durch eine Form der Rationierung des Schiffsraums beseitigt werden könnte. Die Auswahl der beförderungswürdigen Transporte könnte aber nur dann über den Preis erfolgen, wenn die Verloader einer Frachtenerhöhung zustimmen würden. Verhindern die Verladervertreter eine Frachtenerhöhung, dann müssen andere Formen der Auswahl getroffen werden, wenn der Nachfrageüberhang beseitigt werden soll.

Nehmen wir weiter an, daß die festgesetzten Frachten, wie mit einiger Wahrscheinlichkeit vermutet werden kann, unter dem Kostenniveau der Rheinschiffahrt liegen. Den Rheinschiffahrttreibenden entstehen, obwohl die Flotte voll ausgenutzt ist, dauernd Verluste, die es ihnen unmöglich machen, die Substanz der Flotte zu erhalten. Die Folge dieser Situation wird eine allmähliche Überalterung der Schiffsbestände und zuletzt eine Aufzehrung der in der Schifffahrt investierten Kapitalien sein, die nur in dem Maße verhindert wird, wie die mit der Rheinschiffahrt verbundenen Unternehmen Kapital zuschießen und aus eigenem betrieblichem Interesse bestimmte Schifffahrtsfirmen erhalten. Eine weitere Möglichkeit wäre die, daß die Großunternehmen, die neben der Schifffahrt noch Lagerei, Spedition usw. betreiben, die entstehenden Verluste übernehmen, weil die Schifffahrt für jene Geschäftszweige unentbehrlich ist. Im ganzen wird die Rheinflotte hinter der Entwicklung anderer Industriezweige relativ zurückbleiben. Außerdem wird es, wenn wir wiederum unterstellen, daß zwischen den einzelnen Unternehmungen Kostenunterschiede und Präferenzen der geschilderten Art bestehen, unter Umständen möglich sein, daß ein Teil der Anbieter noch Gewinne macht, während die anderen Anbieter durch die entstehenden Verluste aus dem Markt gedrängt werden. Wiederum wird sich aus diesem Ausmerzungsprozeß eine Tendenz zur Konzentration in wenigen Firmen ergeben, die schließlich doch zu einer Transformation der Marktform und vielleicht zur Abänderung der staatlichen Marktordnung führt.

Das Verhältnis zwischen Reedereien und Partikulieren scheint in diesem Falle nicht berührt zu sein. Wie die Reedereien sind auch die Kleinschiffer voll beschäftigt, freilich zu Frachten, bei denen es zweifelhaft ist, ob sie die Kosten decken. Es ist daher anzunehmen, daß die Partikuliere ebenfalls Verluste erleiden und damit für sie die Gefahr besteht, aus dem Markt gedrängt zu werden. Eine Ausdehnung der Mitbeschäftigung ist für sie nur dann von Vorteil, wenn sie zu einer größeren Beteiligung an besser bezahlten Transporten führen würde. Sonst erleiden sie dasselbe Schicksal wie alle anderen Anbieter, die zu Unterkostenfrach-

ten fahren müssen, sofern es ihnen nicht gelingt, sich zu reedereiähnlichen Genossenschaften mit gesicherter Frachtbasis zusammenzuschließen. Ein Teil der Partikuliere wird wahrscheinlich diesen Ausmerzungsprozeß überstehen, wenn er sich durch Mietverträge langfristig an jene Reedereien bindet, die das Risiko einer Flottenvergrößerung so gering wie möglich halten wollen und die andererseits über eine gesicherte und relativ lukrative Frachtbasis verfügen.

III. Die Marktordnung in der internationalen Rheinschifffahrt

1. Formen der Frachtenbildung und der Verteilung des Ladungsaufkommens

Der internationale Rheinverkehr weist nicht den straffen Rahmen auf, den die staatliche Marktordnung dem innerdeutschen Binnenschiffsverkehr gegeben hat. Er bleibt innerhalb des Ordnungsrahmens, den die Mannheimer Akte zieht, der selbstgestalterischen Ausformung durch die Marktbeteiligten überlassen. Auf den Märkten des grenzüberschreitenden Rheinverkehrs blieben daher die ohne öffentliche Einflußnahme zustande gekommenen Formen der Frachtenbildung und Transportvergabe erhalten, wie sie in der Zeit marktwirtschaftlicher Steuerung auch im innerdeutschen Verkehr entwickelt waren. Eine immer größere Bedeutung erlangte der Abschluß langfristiger Kontrakte; Tagesgeschäfte wurden mehr und mehr auf gelegentlich anfallende Transporte und auf den Verkehr in selten befahrenen Relationen beschränkt¹¹³⁾. Außerdem wurde der Anwendungsbereich einer reinen und individuellen Konkurrenzpreisbildung zunehmend durch private Marktregelungen eingeengt.

Versuche, durch private Marktregelungen zu einer Stabilisierung des Marktes zu gelangen, wurden schon vor dem zweiten Weltkrieg unternommen. Sie sind aber ohne nachhaltigen Erfolg geblieben. Seitdem sind jedoch die Voraussetzungen für marktmäßige Zusammenschlüsse günstiger geworden. Zu diesem Wandel dürfte das Beispiel der deutschen Marktordnung, vor allem die organisatorische Zusammenfassung der deutschen Partikulierschiffer in einem einheitlich geführten Marktverband, wesentlich beigetragen haben. Sie bewirkte eine größere Übersichtlichkeit des Angebots und mit der Ausschaltung störenden Außenseiterwettbewerbs eine größere Stabilität des Marktes. Andererseits bedeutet sie eine Spaltung des bisher einheitlichen Frachtenmarktes der Rheinschifffahrt, die sich zeitweilig störend auf die freie Frachtenbildung im grenzüberschreitenden Verkehr auswirkte. Die größere Organisationsbereitschaft des Rheinschifffahrtsgewerbes muß daher nicht nur als Ausdruck einer gewandelten Mentalität, sondern auch als Abwehrreaktion gegen die Folgen einer Teilregulierung des Rheinschifffahrtmarktes verstanden werden¹¹⁴⁾.

Im Schifffahrtsgewerbe setzt sich in der Nachkriegszeit die Überzeugung durch, „daß Krisenerscheinungen in der Rheinschifffahrt tatsächlich durch eine inter-

¹¹³⁾ Im Erzverkehr von den Seehäfen nach Deutschland werden beispielsweise nur noch ca. 5 % der Beförderungsmengen auf dem freien Markt vergeben, während 95 % zu Kontraktfrachten transportiert werden. Vgl. „Deutsche Verkehrs-Zeitung“, Nr. 59 vom 20. 5. 1965, S. 5.

¹¹⁴⁾ Vgl. Müller, J. H./Willeke, R. J.: Die Preisbildungsorgane in der Rheinschifffahrt, a. a. O., S. 48.

nationale Frachtenverständigung der Schifffahrtstreibenden . . . weitgehend gemindert werden können¹¹⁵⁾ und daß private Marktregelungen in Form von Konventionen (Preiskartell) und Pools (Preis-Mengen-Kartell) geeignete und möglicherweise ausreichende Mittel seien, zu einer Stabilisierung der Frachtenmärkte zu gelangen.

Die in der Folgezeit geschaffenen Konventionen und Pools traten als gemeinsame Organisationen von Rheinschifffahrtstreibenden neben die Versuche der einzelnen Unternehmungen und Unternehmensgruppen, durch vertikale Kombination und horizontale Verflechtungen von den Marktschwankungen unabhängiger zu werden. Man hat mit wechselndem Erfolg für bestimmte Relationen, bei bestimmten Güterarten oder für bestimmte Leistungen (z. B. Schleppkonventionen) versucht, derartige Kartelle zu bilden. Bei den Konventionen stehen Frachtverständigungen im Vordergrund, daneben werden noch Konditionen ausgehandelt. Die Pools sehen außerdem eine Verteilung der Transportmengen auf die Beteiligten vor. Bei der Frachtenbildung in Konventionen und Pools handelt es sich um „Preisfixierung auf der Grundlage einer gemeinsamen Preis-Absatz-Funktion“¹¹⁶⁾, bei der die Verhaltensweise der Konkurrenten (Eisenbahnen, Reedereien, Partikulierorganisationen) durch vorhergehende Verhandlungen und Verträge, teilweise auch durch verkehrspolitische Entscheidungen annähernd bestimmt wird. Die Frachtpreise werden, ähnlich wie bei den Frachtausschüssen im innerdeutschen Verkehr, in Tarifwerken notiert. Sie sind für die Marktteilnehmer Daten, an die sie sich durch Variationen der angebotenen oder nachgefragten Mengen anpassen. Bei den Pools werden die Preisvereinbarungen durch Mengenregulierungen (Transportquoten) ergänzt.

2. Konventionen und Pools in der internationalen Rheinschifffahrt

Am stärksten entwickelt sind private Marktregelungen im Schweizer Verkehr. Hier bestanden im „Basler Pool“ und anderen Vereinbarungen schon früher mehrfach umfassende Marktabsprachen, die jedoch trotz Vorliegens einiger besonders günstiger Umstände immer wieder zerfielen¹¹⁷⁾. Die gegenwärtige geltende Rheinschifffahrtskonvention umfaßt vier, rechtlich voneinander unabhängige Verträge. An ihnen sind 25 Rheinreedereien – es sind bei allen Verträgen stets die gleichen Schifffahrtsfirmen – beteiligt. Die Verträge laufen vorläufig bis Ende 1967. Ziele der Marktvereinbarungen sind die Festsetzung stabiler und auskömmlicher Frachten und günstiger Konossementsbedingungen¹¹⁸⁾.

¹¹⁵⁾ *Zentralkommission für die Rheinschifffahrt*: Wirtschaftskonferenz der Rheinschifffahrt 1952 (Graubuch), Straßburg 1952, S. 13.

¹¹⁶⁾ *Huppert, Hermann*: Die Struktur des Frachtenmarktes..., a. a. O., S. 107.

¹¹⁷⁾ Zur Entwicklung der Konventionen und Pools vgl. *Müller, J. H./Willeke, R. J.*: Die Preisbildungsorgane in der Rheinschifffahrt, a. a. O., S. 50ff.; *Jaeger, Ruth*: Die Binnenschifffahrt im gemeinsamen Markt, Duisburg-Ruhrort, o. J., S. 72; *Seidenfus, Hellmuth St.*: Organisationstendenzen auf dem Rheinschifffahrtmarkt, Vorträge und Beiträge aus dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Münster, hrsg. von Andreas Predöhl, Heft 11, Göttingen o. J.

¹¹⁸⁾ Über den gegenwärtigen Stand der Konventionen im Schweizer Verkehr unterrichtet: *Bissinger, Alphons*: Die derzeitigen Frachtenkonventionen im Rheinverkehr nach der Schweiz, „Strom und See“, Jg. 1965, S. 210ff.

Die Vereinbarungen binden aber nicht sämtliche Importe und Exporte über den Rhein im Schweizer Verkehr. Durch die Schweiz gehende Transitgüter sind wegen des Wettbewerbs der Eisenbahnen und der Seehäfen zwischen Rotterdam und Triest frei, ebenso der Verkehr mit deutschen und französischen Häfen. Eine Ausnahme bildet der Transport von Zucker; auch wenn der Zucker in deutschen Häfen verladen wird, fällt er unter die Konvention. Flüssige Brenn- und Treibstoffe werden nicht mehr erfaßt.

Fracht- und Mengenregelungen bestehen im Bergverkehr für die Zufuhr von losen Massengütern (wie Kaolin, Schwefel, Zucker, Phosphate, Pyrit) sowie Holz, Zellulose, Bitumen und Stückgüter (Kaufmannsgüter jeder Art, Buntmetalle, Baumwolle, Wolle etc.). Die Transporte von Roheisen, Papierholz und Ölfrüchten sind einer Preiskonvention unterstellt.

Eine besondere Konvention erfaßt auch die Transporte von Brot- und Futtergetreide sowie Futtermitteln. Im Talverkehr sind Maschinen, Chemikalien, metallurgische Erzeugnisse etc. den Vereinbarungen unterworfen.

In den Verträgen sind noch Konditionen über die Schiffstransporte enthalten, wie Sätze und Bedingungen für Laden und Löschen, Meldewesen, den Mengenausgleich, die Behandlung von Außenseitern, die Kontrolle, das Schiedsgericht sowie Regelungen über die Aufnahme von Mitgliedern. Für die meisten Güter sind Niedrigwasserregelungen vorgesehen.

Der Straßburger Pool, die „Convention rhénane du trafic francais“, ist ähnlich aufgebaut wie der „Basler Pool“. Ihm gehören die am Straßburger Verkehr beteiligten Reedereien an. Die Vereinbarungen enthalten neben der Festsetzung der Frachten Bestimmungen über Lade- und Löschfristen, Umschlagsbedingungen und -tarife, Konventionalstrafen, die Errichtung einer Stilliegekasse und die Mitbeteiligung der Partikuliere. Etwa die Hälfte der Güter werden außerdem einer Quotenregelung unterworfen¹¹⁹⁾. Im Bergverkehr nach französischen Rheinstationen werden Holz, Baumwolle, Ölfrüchte, Erze und andere Greifergüter, außerdem eine Reihe anderer Güter ab Rhein-Seehäfen und deutschen Rheinhäfen, dazu Sand- und Kiestransporte nach deutschen Oberrheinstationen und metallurgische Erzeugnisse im Verkehr nach Basel erfaßt. In der Talfahrt sind die Transporte von Holz, Kali, Schwefel, industriellen Rohstoffen und metallurgischen Erzeugnissen in die Konvention eingeschlossen. Die Kohlentransporte gehen zentral über die „Association Technique de l'Importation Charbonnière“ (ATIC); die Marktordnung des Getreideverkehrs nach Straßburg ist faktisch wirkungslos geblieben.

Auch der „Straßburger Pool“ war verschiedentlich in seinem Bestand gefährdet und mußte einige Male umgestaltet werden. In seiner Bedeutung wesentlich zurückgegangen ist der Kettwiger Pool, der sich auf den Import fester mineralischer Brennstoffe erstreckt, die über Emmerich in die Bundesrepublik Deutschland eingeführt werden. Er erfaßte alle diese Verkehre, sofern die Transporte nicht über Dortmund und Hamm hinausgehen. An der Vereinbarung nahmen fast alle Reedereien und die Partikulierorganisationen teil. Die holländische Par-

¹¹⁹⁾ Vgl. *Doni, Wilhelm*: Die Binnenschifffahrt in der europäischen Integration; Vorträge und Beiträge aus dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Münster, hrsg. von H. St. Seidenfus, Heft 34, Göttingen 1965, S. 97.

tikulierorganisation NPRC ist allerdings 1960 wieder ausgetreten. Die Konvention setzte die Frachten (als Festentgelte) und Transportquoten fest. Auch die übrigen Transportbedingungen wurden geregelt¹²⁰⁾.

Die immer noch bedeutendste Vereinbarung ist die Duisburger Frachtenkonvention, der 65 am grenzüberschreitenden Verkehr bei Emmerich beteiligte Reedereien, bei Mitverpflichtung der Spediteure, angehören. Der am 15. 11. 1951 abgeschlossene Vertrag gilt für alle Transporte bis zu 200 t (lose Schüttgüter, insbesondere Kohle und Erz ausgenommen) im Verkehr zwischen deutschen Stationen an Rhein, Main und Neckar sowie an den westdeutschen Kanälen bis einschließlich Dortmund und Hamm einerseits, und niederländischen und belgischen Häfen andererseits.

Da der deutsche Export über die Rheinmündungshäfen im Wettbewerb zu Verschiffungen über deutsche Seehäfen steht, war der Vertragsabschluß erst möglich, als der Bundesminister für Verkehr die „Richtlinien der Seehafenpolitik“ am 16. 5. 1951 veröffentlicht hatte, die die Grundlage zur Abstimmung und Verkehrsteilung zwischen Rheinschifffahrt und Bundesbahn abgaben.

Im Tarif sind die Seehäfen Amsterdam, Rotterdam und Antwerpen gleichgestellt; für sonstige Abladeplätze werden Stationszuschläge erhoben. Die Frachtsätze sind Festentgelte und sind nach Partiegröße gestaffelt; sie wurden verschiedentlich der Marktlage angepaßt. Mit den Verladern von Eisen und Stahl (für Partien bis 600 t) und der chemischen Industrie (für Partien bis 400 t) ist je ein besonderes Abkommen (Eisen- bzw. Chemieabkommen) abgeschlossen worden¹²¹⁾. Die Frachten und Transportbedingungen in den Konventionen und Pools werden zum Teil in der Fachpresse publiziert; regelmäßige Frachtzusammenstellungen enthält nur der „Rapport annuel“¹²²⁾.

3. Die Ergebnisse der Ordnungsversuche in der internationalen Rheinschifffahrt

Trotz dieser umfangreichen privaten Marktordnungen im internationalen Rheinverkehr blieben wichtige Verkehrsbeziehungen und Güter ohne Regelungen. Am bedeutendsten ist hier der Erzverkehr von den Rheinmündungshäfen zu den westdeutschen Hüttenwerken. Das Erz wird in diesen Relationen zum weitaus überwiegenden Teil zu mit der Marktlage langfristig schwankenden Vertragsfrachten gefahren¹²³⁾. Bei der Beurteilung dieser Tatsache ist allerdings zu berücksichtigen, daß es sich hierbei um einen Spezialmarkt handelt, der vom allgemeinen Frachtenmarkt insofern getrennt ist, als die Schiffe in der Regel mit speziellen Entladevorrichtungen ausgestattet sein müssen. Er ist vor allem die Domäne der Schubschifffahrt, die im Verkehr zwischen bestimmten Ausgangs- und Endpunkten außerordentlich günstige Transportbedingungen vorfindet und entsprechende Frachtvorteile gewähren kann. Außerdem ist die Nachfrage durch die Organisation des Erzimport Handels praktisch monopolisiert, ein Umstand,

¹²⁰⁾ Vgl. Müller, J. H./Willeke, R. J.: Die Preisbildungsorgane in der Rheinschifffahrt, a. a. O., S. 52.

¹²¹⁾ Eine Übersicht über die Konventionen und Pools in der Rheinschifffahrt gibt regelmäßig WESKA – Westdeutscher Schifffahrts- und Hafenkalender, zuletzt Jg. 1966, S. 1332f.

¹²²⁾ Vgl. zuletzt „Rapport annuel“, Jg. 1964, S. 251ff.

¹²³⁾ Vgl. S. 171, Anm. 113.

der von sich aus, ohne Absprachen zu erfordern, eine straffe Transportabwicklung herzustellen vermag. Ungeregt sind ferner viele Transporte im schweizerischen und deutschen Verkehr, vor allem auch der Getreideverkehr nach Deutschland und Frankreich sowie die Verschiffung fester Brennstoffe nach der Schweiz. Im Schweizer Verkehr sind Erz- und Sandtransporte nicht geregelt, und im grenzüberschreitenden Verkehr nach der Bundesrepublik alle Güter außer den von der Duisburger Frachtenkonvention und dem Kettwiger Pool erfaßten Gütern. Auch die Transporte von NE-Metallen sind keiner Marktabsprache unterworfen¹²⁴⁾. Diese Güter werden überwiegend auf Grund langfristiger Kontrakte, zum geringeren Teil zu Tagesfrachten befördert. Die folgende Abb. 13 zeigt die Entwicklung der Tages- und Kontraktfrachten für Erztransporte von Rotterdam nach Ruhrort und der Tagesfrachten für Getreideverschiffungen von Rotterdam nach Mannheim in der Zeit von 1958–1960¹²⁵⁾.

Auch die ursprünglichen Erwartungen, durch Pools und Konventionen den Frachtenmarkt auf freiwilliger Grundlage zu ordnen, die Ertragslage der Rheinschifffahrt nachhaltig zu stabilisieren und Krisenerscheinungen zu beseitigen oder zu verhindern, erfüllten sich nur zum Teil¹²⁶⁾. Die Marktverbände blieben schwache Kartelle. Angesichts der Marktstellung der Nachfrageseite waren sie durchweg auf eine Verständigung mit den jeweils betroffenen Verladergruppen angewiesen. Das Verhalten der Verladerschaft war aber recht unterschiedlich. Teilweise konnte Verständnis und sogar ein besonderes Interesse den Regulierungsversuchen gegenüber festgestellt werden, da durch sie relativ feste Frachten und damit eine sichere Kalkulationsbasis gewährleistet wurden. Weiterhin mußte die Konkurrenz der Eisenbahnen berücksichtigt werden, was zuweilen zu formellen Abkommen im Sinne einer Verkehrsteilung geführt hat¹²⁷⁾. Die stärkste Gefahr für den Fortbestand und die Wirksamkeit der Kartelle bildete die Außenseiterkonkurrenz, an der sich nicht nur Partikuliere, sondern auch leistungsfähige Reedereien beteiligten. Wie vorausszusehen war¹²⁸⁾, verstärkte sie sich bei rückläufigem Frachtaufkommen, also gerade dann, wenn die Marktregulierung ihre Bewährungsprobe hätte bestehen müssen¹²⁹⁾. Die Frachten blieben aber trotz Kar-

¹²⁴⁾ Zur Entwicklung der Pools und Konventionen vgl. außerdem: *Hamm, Walter*: Verständigung auf dem Rhein, *Frankfurter Allgemeine Zeitung* vom 9. 9. 1955, Nr. 209; *Ringleb, Waldemar*: Pools und Außenseiter im freien Rheinverkehr, „Der Volkswirt“, Nr. 20 vom 19. 5. 1956, S. 15f.; *Lageberichte der Abtlg. Binnenschifffahrt im Bundesministerium für Verkehr 1950–1965*; Die internationalen Rheinkartelle, in „National-Zeitung“, Basel, Nr. 250, vom 3. 6. 1956, sowie Geschäftsberichte von Rheinschiffahrtsunternehmungen.

¹²⁵⁾ Die der Abbildung zugrunde liegenden Zahlen wurden uns von einem Schifffahrtsunternehmen genannt.

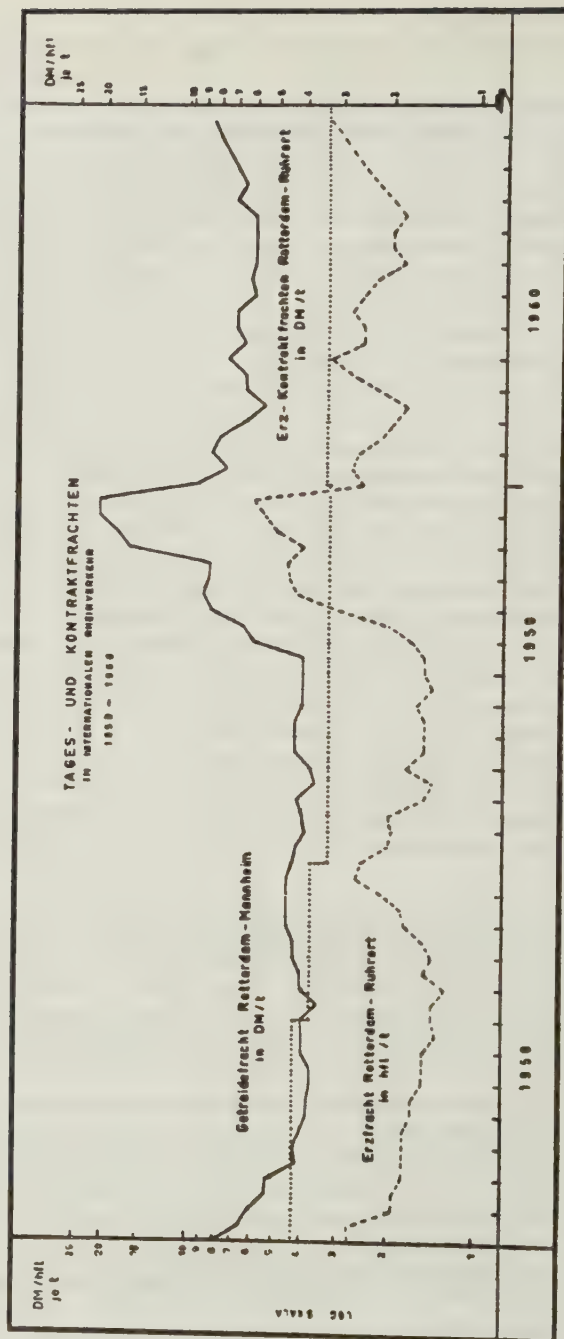
¹²⁶⁾ Vgl. *Zentralkommission für die Rheinschifffahrt*: Bericht über die zweite Session der Wirtschaftskonferenz der Rheinschifffahrt 1959/60, S. 6.

¹²⁷⁾ Z. B. durch das AVER-Abkommen – Abkommen über eine Verkehrsteilung zwischen der Eisenbahn und der Rheinschifffahrt – vom 1. 3. 1951, das einen Teil des Güterverkehrs von und nach der Schweiz und den nordwesteuropäischen Seehäfen sowie den Beneluxländern regelt. Obwohl es seit 1961 außer Kraft ist, werden seine Regelungen von den Beteiligten nach wie vor weitgehend eingehalten. Verhandlungen über ein neues AVER-Abkommen sind im Gange. Vgl. „Internationale Transport-Zeitschrift“, Nr. 13 vom 1. 4. 1966, S. 1167.

¹²⁸⁾ Vgl. *Müller, J. H./Willeke, R. J.*: Die Preisbildungsorgane in der Rheinschifffahrt, a. a. O., S. 49.

¹²⁹⁾ Vgl. *Ringleb, Waldemar*: Pools und Außenseiter..., a. a. O., S. 15f.

Abbildung 13



tellbindungen nicht stabil; sie mußten immer wieder der allgemeinen Marktentwicklung angepaßt werden. Auf Teilbereichen sanken sie auf das Niveau der als ruinös bezeichneten Marktfrachten. Auf anderen Teilmärkten konnten die Frachten zumindest für längere Zeiträume stabilisiert oder doch der Frachtenverfall verzögert werden. Allerdings wanderte dann Transportgut zu den Außenseitern ab, so daß es schließlich zur Aufkündigung der Abkommen kam. Auch das Aufkommen neuer Verkehrsträger, so z. B. der Pipelines, führte schnell zu Reaktionen der Anbieter. Im Schweizer Verkehr löste sich der Tankerpool auf; einzelne Reedereien gingen unverzüglich langfristige Kontrakte mit den Verladern mit wesentlich niedrigeren Frachten ein. So setzte sich allmählich die Ansicht durch, daß es nicht möglich ist, „den Frachtenmarkt auf freiwilliger Grundlage durch Pools und Konventionen ausreichend zu ordnen“¹³⁰⁾, und auf diese Weise die sog. ‚permanente, latente Krise in der Rheinschifffahrt‘ zu beheben.

4. Die Wirkungen der dualistischen Marktordnung auf dem Rhein

Seit Errichtung der innerdeutschen Marktordnung ist der bisher einheitliche Rheinschifffahrtsmarkt in zwei Marktkomplexe gespalten, auf denen unterschiedliche Frachtenbildungsformen verwirklicht sind. Diese beiden Marktkomplexe stehen jedoch nicht isoliert nebeneinander, sondern sind eng verbunden, da jederzeit Anbieter von einem auf den anderen Markt überwechseln können. Selbst Schifffahrtstreibenden aus anderen Wasserstraßen ist die Teilnahme am Rheinverkehr ohne weiteres möglich.

Nach der Untersuchung der innerdeutschen Marktordnung ist nunmehr zu fragen, wie das Zusammenspiel der beiden unterschiedlichen Marktordnungen erfolgt und welche ökonomischen Wirkungen sich daraus ergeben. Wie bei der Analyse der innerdeutschen Marktordnung soll die Ableitung schrittweise vorangehen. Es wird zuerst angenommen, daß die von den deutschen Preisbildungsorganen festgesetzten Entgelte über dem Niveau der Marktfrachten liegen, das sich bei freier Preisbildung auf allen Teilmärkten ergeben hätte (Annahme A). Beim zweiten Schritt der Untersuchung wird unterstellt, daß die innerdeutschen Frachten unter dem bei marktwirtschaftlicher Frachtenbildung sich ergebenden Niveau festgesetzt werden (Annahme B). Abschließend werden die Wirkungen der innerdeutschen Preisfestsetzung im Konjunkturablauf untersucht.

Annahme A: Die innerdeutschen Festfrachten liegen über dem Niveau der Marktfrachten

Liegen die innerdeutschen Festfrachten über dem Niveau der Marktfrachten, so wird jeder Anbieter bestrebt sein, an diesen Verkehren teilzunehmen. Auch die bisher ausschließlich oder überwiegend im internationalen Verkehr tätigen Anbieter werden versuchen, Transporte auf dem innerdeutschen Markt zu werben oder dort stärker Fuß zu fassen. Die unmittelbare Folge des Zuströmens neuer Anbieter auf den innerdeutschen Frachtenmarkt wird ein Druck auf die Fest-

¹³⁰⁾ Vgl. *Zentralkommission für die Rheinschifffahrt*: Bericht über die zweite Session der Wirtschaftskonferenz der Rheinschifffahrt 1959/60, S. 6.

frachten sein, der den Frachtenausschuß u. U. zu einer Frachtherabsetzung zwingen kann. Der Druck auf die Frachten wird möglicherweise durch halblegale oder illegale Frachtunterbietungen verstärkt; sie schmälern zwar die Erlöse, aber solange die erzielten Reinentgelte noch über den freien Frachten liegen, ist es für jeden Anbieter vorteilhaft, statt im grenzüberschreitenden im innerdeutschen Verkehr zu fahren.

Andererseits werden, da bei über den Marktfrachten liegenden Festentgelten das Angebot die Nachfrage übersteigt, Teile der deutschen Rheinflotte, die bisher im innerdeutschen Verkehr beschäftigt waren, freigesetzt. Die deutschen und die im innerdeutschen Verkehr tätigen ausländischen Anbieter werden versuchen, für diesen überschüssigen Schiffsraum auf den internationalen Märkten Beschäftigung zu finden. Durch das Zuströmen neuer Anbieter werden die Frachten auf diesen Märkten sinken und das bereits bestehende Gefälle zwischen den Frachten im innerdeutschen und internationalen Verkehr noch vergrößern. Die Rentabilitätslage der im innerdeutschen Verkehr vorzugsweise tätigen Anbieter wird – gleiche Kostenverhältnisse auf dem ganzen Rheinschiffahrtsmarkt vorausgesetzt – unter diesen Umständen günstiger sein als bei den vorwiegend im internationalen Verkehr tätigen Anbietern. Sie wird noch verbessert, wenn – was realistischerweise angenommen werden muß – die deutschen Anbieter auf dem eigenen Markt über gewisse Vorzugslagen verfügen, die es ausländischen Anbietern erschweren oder gar unmöglich machen, ihnen in nennenswertem Ausmaß Frachten abzuwerben. Allerdings besitzen die ausländischen Anbieter auf ihren eigenen Märkten ähnliche Reservate. Der Preiskampf wird sich deshalb vor allem auf den „präferenzlosen Restmärkten“ abspielen und dort zu einem beachtlichen Preisverfall führen, der indirekt auch das Niveau der Kontraktfrachten beeinflussen wird. Je nach der Kosten- und Ertragslage entstehen bei der deutschen Schifffahrt größere oder kleinere Gewinne, die u. U. den Anreiz bilden, zusätzliche Tonnage zu bauen und einzusetzen, wodurch der Preisfall auf den internationalen Märkten noch verstärkt wird. Andererseits werden die ausländischen Anbieter Erlösschmälerungen hinnehmen müssen und schließlich sogar Verluste erleiden, die ihr Verbleiben auf dem Markt auf die Dauer gefährden. Es ist jedoch nicht anzunehmen, daß sie kampflos vom Markt weichen werden. Sie werden, gestützt auf Präferenzen und eine gegenüber der deutschen Schifffahrt günstigere Kostenlage, vielleicht auch durch staatliche Hilfsmaßnahmen gefördert, den Wettbewerb aufnehmen, der zunehmend ruinöse Züge annehmen wird. Man kann weiter unterstellen, daß jene deutschen und ausländischen Anbieter, die mit Industrie- und Handelsunternehmungen verflochten sind und/oder neben der Schifffahrt noch Spedition, Lagererei und Handel betreiben, Gewinne erzielen, während kleinere Reedereien und Partikuliere Verluste erleiden. In diesem Falle trifft der ruinöse Preiskampf in voller Stärke diese Angebotsgruppe: sie wird Verluste erleiden und allmählich ausgeschaltet. Vorübergehend werden jene Partikuliere, die von den Reedereien langfristig beschäftigt sind oder – wie die im Schifferbetriebsverband „Jus et Justitia“ zusammengefaßten Kleinschiffer – durch Mitbeschäftigungsverträge Frachtgut zugewiesen erhalten, den Preiskampf noch durchhalten können. Schließlich wird aber auch ein großer Teil dieser Partikuliere durch zunehmende Verluste vom Markt gedrängt. Die Organisation des Angebots wird sich in Richtung auf eine oligopolistische Struktur verändern.

Annahme B: Die innerdeutschen Festfrachten liegen unter dem Niveau der Marktfrachten

Besteht ein Gefälle zwischen den internationalen und den innerdeutschen Frachten zugunsten der internationalen Marktfrachten, dann werden die deutschen Anbieter auf den freien Markt abwandern. Auf dem innerdeutschen Markt wird die Marktversorgung schlechter. Widerstrebt der Frachtausschuß der Tendenz, die Entgelte zu erhöhen, wird sich das Angebot verstärkt im internationalen Verkehr betätigen. Lediglich langfristige Transportverpflichtungen (Kontrakte) und Bindungen mit Verladern werden die Abwanderung begrenzen. Auf dem internationalen Markt werden die Frachten durch das Zuströmen neuer Anbieter sinken, wiederum vor allem auf den durch Präferenzen nicht geschützten Märkten. Die deutschen Rheinschiffahrtstreibenden sind zwar, da bei den unter den Marktfrachten liegenden innerdeutschen Entgelten die Nachfrage das Angebot übersteigt, voll beschäftigt, ihre Rentabilitätslage verschlechtert sich aber von Tag zu Tag und stärker als jene der ausländischen Anbieter. Diese Anbieter können, vor allem wenn sie auf den eigenen Märkten über eine bevorzugte Transportzuteilung verfügen, u. U. noch Gewinne erzielen und sie können temporär überschüssigen Transportraum jederzeit auf dem innerdeutschen Markt beschäftigen. Ihre Gewinnlage wird, da anzunehmen ist, daß die innerdeutschen Frachten noch einen Teil der fixen Kosten decken, dadurch verbessert. Das könnte der außerdeutschen Schifffahrt den Anreiz geben, die Flotte zu vergrößern und verstärkt den innerdeutschen Markt zu bedienen. Die deutsche Schifffahrt stünde dieser Entwicklung, solange die Frachtenpolitik der Frachtausschüsse nicht geändert wird, recht hilflos gegenüber. Sie würde Verluste erleiden und allmählich vom Markt verdrängt. Ein Teil der deutschen Schifffahrtstreibenden, der mit Verladern kapitalmäßig verbunden ist oder Gewinne aus Industrie- und Handelstätigkeit erzielt, mit denen die Verluste in der Schifffahrt ausgeglichen werden können, wird diesen Marktkampf überstehen. Die anderen Anbieter, wiederum vor allem die kleineren Reedereien und die Partikuliere, werden schrittweise zum Ausscheiden vom Markt gezwungen. Dieses Los trifft zum großen Teil auch die ausländischen Kleinschiffer, die auf ihren nationalen Märkten nur noch zu Krisenfrachten fahren können. Wiederum wird das Ergebnis des Marktablaufs eine Zusammenballung der Betriebsmittel in wenigen großen Unternehmungen sein; die Marktform des Rheinschiffahrtsmarktes wird sich in Richtung auf eine oligopolistische Struktur ändern. Allerdings wird die ausländische Schifffahrt auf dem Rhein künftig das Übergewicht erhalten, da große Teile der deutschen Flotte durch den Marktkampf ausgeschieden sind.

Die bisherige Analyse erfolgte unter der Annahme, daß die im innerdeutschen Rheinverkehr geltenden Preise zu einem bestimmten Zeitpunkt über oder unter dem Niveau der Marktfrachten festgesetzt wurden und daß die Marktfrachten „Gleichgewichtspreise“ sind, die einen vollen Ersatz der Produktionskosten gewährleisten. Diese Annahme ist unreal. Die frei sich bildenden Marktfrachten sind weder mit den „Gleichgewichtspreisen“ identisch noch gewähren sie jederzeit einen Ersatz der vollen Aufwendungen der Schifffahrt. Sie liegen je nach der konjunkturellen Lage über oder unter diesen Preisen, und ein Ertrags/Kostenausgleich kommt in der Rheinschifffahrt in der Regel nur über eine ganze Konjunk-

turphase hinweg zustande. Im folgenden Teil der Analyse wird daher lediglich unterstellt, daß im innerdeutschen Rheinverkehr zu einem bestimmten Zeitpunkt lediglich die Preise in einer bestimmten Höhe fixiert sind. Auf welcher Preisbildungsgrundlage diese Frachten aufbauen, auf Kosten- oder Marktanalysen, ist für die Betrachtung von untergeordneter Bedeutung.

Bei aufsteigender Konjunktur auf dem ganzen Rheinschiffahrtsmarkt werden sich, sofern die innerdeutschen Frachten festgehalten werden und die Frachtenentwicklung im internationalen Verkehr höhere Gewinne verspricht als auf dem deutschen Teilmarkt, die Rheinschiffahrttreibenden verstärkt dem grenzüberschreitenden Verkehr zuwenden. Auch die deutschen Anbieter werden dahin abwandern, wenn und soweit nicht langfristige Transportverpflichtungen eine Ausnutzung der günstigen Marktlage im internationalen Verkehr verbieten. Ebenso werden jene Anbieter fremder Flagge, die im innerdeutschen Rheinverkehr tätig sind, zum lukrativeren internationalen Verkehr abströmen. Die Folge wird sein, daß sich das Angebot auf dem innerdeutschen Markt verringert, und diese Knappheit an Schiffsraum wird wiederum die Schifffahrttreibenden veranlassen, im Frachtenausschuß auf eine Erhöhung der Frachtraten zu drängen. Unterbinden die Verlagerer diese Erhöhung der Frachten, dann wird die Marktversorgung auf den deutschen Teilmärkten schlechter sein als im internationalen Verkehr. Das Mißverhältnis zwischen Angebot und Nachfrage wird schließlich ähnliche Folgen zeitigen wie in einem geschlossenen System der Frachtenausschüsse, mit einem Unterschied: es ist möglich, daß durch die verstärkte Teilnahme der deutschen Schifffahrt am internationalen Verkehr ein Ertrags/Kostenausgleich erzielt wird, der die Erhaltung der deutschen Rheinflotte ermöglicht und vielleicht sogar einen Anstoß zu ihrer Erweiterung gibt. Die Preisentwicklung auf den internationalen Märkten wird durch den Zustrom neuer Anbieter allerdings weniger steil nach oben gehen, was unter Umständen den Ertrags/Kostenausgleich der außerdeutschen Rheinflotte gefährdet.

Bei abfallender Konjunktur liegen die Verhältnisse umgekehrt. Auf den internationalen Märkten sinken die Frachten, während sie im innerdeutschen Verkehr relativ hoch und konstant bleiben. Deutsche und ausländische Anbieter werden versuchen, auf dem jetzt lukrativeren innerdeutschen Markt Transporte zu werben, die höhere Erlöse versprechen. Auf diesem Teilmarkt wird der Angebotsüberhang, der schon infolge der weichenden Konjunktur groß ist und zu langen Wartezeiten der Schiffe führt, noch mehr zunehmen. Der Druck auf die Frachten wird verstärkt und die Neigung, Transporte unter Umgehung der Festfrachten zu erhalten, mit zunehmender Verschlechterung der Marktlage wachsen. Aber auch auf den internationalen Märkten kann es jetzt als Folge der Marktspaltung zu einer Dumpingkonkurrenz kommen, durch die die konjunkturbedingten Marktspannungen noch verstärkt werden. Die deutschen Anbieter, die unbeschäftigte Flottenteile haben, könnten nämlich, wie vordem die ausländischen Schifffahrttreibenden, versuchen, auf den internationalen Märkten durch extreme Preiszugeständnisse zusätzlichen Verkehr zu werben. Die Folge dieser verschärften Konkurrenzlage werden starke Marktspannungen sein, die zu tiefgreifenden Marktstörungen bis zur extremen Zuspitzung der Konkurrenz führen könnten.

Diesen Kampf Aller gegen Alle werden nur jene Anbieter überleben, die einen gesicherten Rückhalt bei Industrie- und Handelsfirmen besitzen oder selbst aus

Speditions-, Lagerei- und Handelstätigkeit Gewinne erzielen, mit denen die in der Schifffahrt entstehenden Verluste ausgeglichen werden können. Wiederum wird die Folge des ungehemmten Preiskampfes eine Ausmerzungen der kostengünstiger produzierenden Unternehmungen, das Ausscheiden großer Teile der Partikulierschifffahrt und eine Konzentration der Betriebsmittel in wenigen Unternehmungen sein. Und wiederum ist anzunehmen, daß dieser langwierige und verlustreiche Anpassungs- und Ausmerzungsprozeß unterbunden werden muß, weil er sowohl aus wirtschaftlichen als auch aus politischen Gründen nicht verantwortet werden kann.

Schlußbemerkungen

Die Resultate unserer Untersuchung sollen abschließend kurz zusammengefaßt werden:

1. Der Rheinschifffahrtmarkt ist ein Teil des allgemeinen Verkehrsmarktes, auf dem Schifffahrtstreibende aus mehreren Nationen Transportleistungen erstellen. Er ist ein unvollkommener Markt, den Präferenzen und Bindungen in verschiedene Teilmärkte aufspalten. Auf diesen Teilmärkten sind unterschiedliche Marktformen verwirklicht; sie reichen vom Polypol bis zum bilateralen Oligopol. Eine Marktform für den Gesamtmarkt festzustellen, ist weder möglich noch sinnvoll, da der Marktablauf hauptsächlich von den Beziehungen, die zwischen den Einzelmärkten bestehen, bestimmt wird.

2. Bis in die dreißiger Jahre bestand auf dem Rheinschifffahrtmarkt ein marktwirtschaftliches System, das die Marktvorgänge durch frei sich bildende, bewegliche Marktpreise steuerte. Die Eigenart der Produktionsweise und die oligopolioide Struktur des Marktes führten zu starken, oft funktionslosen Preisbewegungen und machten die Frachten als Lenkungssignale und Steuerungsmittel weitgehend untauglich. Insbesondere war das marktwirtschaftliche Lenkungssystem auf dem Rhein nicht imstande, das Problem einer an der langfristigen Entwicklung der Nachfrage ausgerichteten Dimensionierung der Flottenkapazität zu lösen. Es führte außerdem zu einer ruinösen Zuspitzung der Konkurrenz und tendenziell zur Ausbildung von regional gegliederten Oligopolen. In einem langwierigen und verlustreichen Ausmerzungsprozeß wären ohne das Eingreifen der Staaten große Teile der Partikulierschifffahrt und der kleineren Reedereien vom Markt verdrängt worden.

3. Seit der Weltwirtschaftskrise besteht im innerdeutschen Rheinverkehr eine staatlich gesetzte Marktordnung, deren wesentlichste Elemente die Organisation der Partikulierschifffahrt in einem Schifferbetriebsverband, die staatlich beauftragte Frachtenbildung in sogenannten Frachtenausschüssen, sowie die Mitbeschäftigung der Partikulierschifffahrt mit Hilfe von Mitbeschäftigungsverträgen sind, die zwischen den Reedereien und dem Schifferbetriebsverband abgeschlossen werden. Wie die Erfahrung zeigt, führt das System der Frachtenausschüsse

zu einer weitgehenden Erstarrung der Frachten, die mit der Forderung nach einer elastisch wirkenden Lenkung der Marktvorgänge nicht vereinbar ist. Dieses Preisbildungssystem ist auch außerstande, ein langfristig optimales Wachstum der Flotte zu gewährleisten. Da die Rheinfrachten, wie durch amtliche Kostenuntersuchungen mehrfach nachgewiesen wurde, von kurzen Zeitabschnitten abgesehen, stets unter den Kosten der Schifffahrt liegen, wird die Substanz der deutschen Rheinschiffahrtbetriebe allmählich aufgezehrt. Insbesondere werden wiederum die Partikuliere und kleineren Reedereien, die weder über eine gesicherte Frachtbasis noch über einen finanziellen Rückhalt bei Verladern verfügen, die die anfallenden Verluste übernehmen, aus dem Markt gedrängt. Die Folge ist eine Konzentration der Betriebsmittel bei einer geringen Zahl von Unternehmungen und eine oligopolistische Gestalt des Marktes.

4. Die staatliche Marktordnung reguliert jedoch nur den innerdeutschen Verkehr. Im grenzüberschreitenden, internationalen Verkehr besteht weiterhin das marktwirtschaftliche Lenkungssystem. Beide Ordnungsformen sind durch die Beweglichkeit des Angebots, das jederzeit von einem Marktkomplex auf den anderen überwechseln kann, miteinander verbunden. Aus diesem Nebeneinander unterschiedlicher Preisbildungssysteme ergeben sich tiefgreifende Marktstörungen, die wiederum zur ruinösen Zuspitzung der Konkurrenz und – je nach der Preispolitik der Frachenausschüsse, der Stärke der Verladerverbeziehungen und der konjunkturellen Entwicklung auf den Teilmärkten – zur Ausschaltung wesentlicher Teile der Partikulierschifffahrt führen und schließlich eine oligopolistische Gestaltung der Marktverhältnisse zur Folge haben.

Jede der drei Marktordnungen weist somit bedenkliche Funktionsschwächen auf. Stets ist die Gefahr einer ruinösen Zuspitzung der Konkurrenz, zumindest latent, vorhanden. Die Aufgabe der Wirtschaftspolitik ist es, sie durch geeignete Maßnahmen zu bannen. Am besten scheint sich hierfür ein elastisch wirkendes System der Kapazitätsregulierung zu eignen, wie es von der Wirtschaftskonferenz der Rheinschifffahrt wiederholt vorgeschlagen worden ist. Allerdings muß gegen die Gefahren, die aus einem solchen System erwachsen, rechtzeitig Vorsorge getroffen werden¹³¹⁾. Gleichzeitig ist zu prüfen, ob nicht zuvor mit Hilfe eines Rationalisierungskartells oder mit staatlicher Hilfe die gerade jetzt wieder sichtbar werdende Überkapazität in der Rheinschifffahrt abgebaut werden muß.

Die Arbeit behandelt nur die interne Konkurrenz, den Wettbewerb innerhalb der Rheinschifffahrt und die Gestaltungsaufgabe, die auf diesem Markt gegeben ist. Das Lenkungssystem auf dem Rhein kann jedoch nur zufriedenstellend funktionieren, wenn gleichzeitig der Wettbewerb mit den Eisenbahnen geordnet wird. Angesichts der Marktstruktur der Rheinschifffahrt und der starken Machtstellung der Eisenbahnen in den jeweils umstrittenen Gebieten ist es jedoch zweifelhaft, ob der Wettbewerb zwischen diesen beiden Verkehrsträgern durch ein System spontaner Koordination in volkswirtschaftlich optimaler Weise geordnet werden kann.

¹³¹⁾ Vgl. hierzu: Müller, J. H./Willeke, R. J.: Die Preisbildungsorgane in der Rheinschifffahrt, a. a. O., S. 223 ff.

Tabellenanhang

Tabelle 44 Kohlenempfang in den wichtigeren Oberrheinhäfen in den Jahren 1924—1939 ¹⁾
Monatliche Mengen in 1000 t

Mon. Jahr	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Anmerkungen
1924	455	672	¹⁾ 546	²⁾ 581	467	402	941	975	972	1034	625	713	¹⁾ Quelle: „Wirtschaft und Statistik“, Jge. 1924—1939.
1925	762	790	613	³⁾ —	642	554	702	638	680	812	785	509	²⁾ Von Aschaffenburg liegen keine Angaben vor.
1926	449	558	603	463	552	533	616	668	640	526	619	671	³⁾ Keine Angaben
1927	703	716	957	857	651	591	740	627	646	679	633	524	⁴⁾ Angaben für Frankfurt für 1929 ohne eingemeindete Vororte.
1928	608	680	769	625	221	464	1013	774	696	768	711	704	⁵⁾ Ab 1. 1. 1931 statt Aschaffenburg: Bayerische Mainhäfen, dazu Heilbronn und Jagstfeld; siehe „Wirtschaft und Statistik“, Jg. 1931, S. 228
1929	¹⁾ 541	83	374	795	877	832	972	901	782	673	536	843	
1930	966	664	490	622	673	523	625	524	579	682	406	670	
1931	²⁾ 651	415	426	406	590	742	691	634	604	820	749	630	
1932	542	499	573	547	609	722	690	706	553	610	668	622	
1933	558	494	564	487	767	892	820	787	644	778	653	356	
1934	470	658	822	829	1038	827	820	824	585	738	624	643	
1935	763	564	586	479	754	711	782	741	706	796	772	783	
1936	682	632	623	518	751	798	810	798	788	879	883	756	
1937	839	628	803	835	868	858	1042	896	820	917	807	728	
1938	872	1042	870	755	810	800	888	948	758	692	578	467	
Ø	657	606	641	628	685	683	810	763	697	694	670	641	

Tabelle 45 Kohlenempfang in Mannheim-Ludwigshafen von 1924—1939 ¹⁾
Monatliche Mengen in 1000 t

Mon. Jahr	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Anmerkungen
1924	402	580	451	309	259	283	575	625	517	599	²⁾ 377	509	¹⁾ Quelle: „Wirtschaft und Statistik“, Jge. 1924—1939.
1925	645	562	474	³⁾ —	381	376	424	338	373	499	472	408	²⁾ Wegen Hochwasser für 10 Tage nur geringer Schiffsahrtsbetrieb.
1926	305	397	369	260	295	296	367	343	402	352	392	461	³⁾ Keine Zahlenangaben erhältlich.
1927	473	464	546	549	339	327	441	325	363	377	364	336	⁴⁾ Streik in der Rheinschiffahrt von Anfang Mai bis 16. 6. 1928; siehe dazu: „Wirtschaft und Statistik“, Jg. 1928, S. 471 und 544.
1928	396	417	428	352	¹⁾ 111	²⁾ 420	550	389	382	461	389	388	⁵⁾ Wegen Vereisung nur wenige Tage Verkehr; s. dazu „Wirtschaft und Statistik“, Jg. 1929, S. 329, 415.
1929	373	²⁾ 66	³⁾ 257	469	460	383	454	451	397	426	336	499	⁶⁾ Ab 1. 1. 1931 bis 31. 12. 1931: Notierungen für Mannheim und Ludwigshafen/Speyer.
1930	528	396	327	340	336	255	298	263	284	349	212	364	
1931	¹⁾ 320	305	214	200	424	331	285	269	260	361	337	295	
1932	226	266	221	209	193	281	260	258	231	242	280	273	
1933	284	238	238	198	281	314	282	312	231	306	272	180	
1934	292	314	365	308	393	324	338	313	271	319	306	322	
1935	369	265	284	224	398	258	326	300	313	332	326	353	
1936	335	307	326	238	288	308	325	321	284	365	373	353	
1937	407	273	351	362	357	358	388	350	338	389	331	318	
1938	390	470	360	343	315	307	329	353	327	332	278	258	
1939	350	432	511	422	374	438	—	—	—	—	—	—	
Ø	381	379	364	319	334	323	376	347	332	381	336	354	

Tabelle 46 Gesamtgüterverkehr über Emmerich ins Ausland von 1924—1938 ¹⁾
Monatliche Mengen in 1000 t

Mon. Jahr	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Anmerkungen
1924	939	1460	1923	1874	990	1510	2042	2006	2036	2028	1380	1859	¹⁾ Quellen: Statistik des Deutschen Reiches: „Verkehr der deutschen Binnenwasserstraßen im Jahre 19...“; Jahre 1924—26.
1925	1562	1539	1701	1705	1919	1978	2641	2526	2276	2380	2174	2024	Bände 322, 326, 345; „Die deutsche Binnenschiffahrt im Jahre 19...“; Jahr 1927, Band 356;
1926	2108	2617	2532	2509	3100	3848	4073	4033	3904	3348	3078	2810	„Wirtschaft und Statistik“, Jge. 1928, 1929, 1930, 1935; „Die deutsche Binnenschiffahrt im Jahre 19...“; Jahr 1931, Band 428;
1927	2501	2471	2697	2210	2737	2478	2790	2646	2442	2429	2293	2197	1932, Band 439; 1933, Band 447;
1928	2507	2515	2785	2457	1886	1963	2402	2455	2395	2366	2389	2274	1934, Band 481; 1936, Band 509;
1929	2380	258	1686	2962	2735	2995	2996	3116	2893	2690	2715	2733	1937, Band 523; 1938, Band 547.
1930	2739	2405	2431	2380	2466	2380	2653	2549	2511	2533	2035	2546	
1931	2471	1912	2228	2211	2380	2403	2372	2336	2419	2373	2090	1848	
1932	1523	1423	1440	1616	1698	1699	1651	1567	1566	1717	1676	1866	
1933	1182	1450	1621	1603	1741	1781	1826	1863	1799	1927	1853	931	
1934	1749	1777	1834	1721	1757	1869	1867	1951	2033	2072	1942	1999	
1935	1949	1672	1921	1770	2034	1924	2015	1988	2074	2322	2271	2352	
1936	2102	2018	1808	1866	1969	1998	2189	2128	2275	2317	2174	2446	
1937	2672	2318	2733	2841	2693	3025	3038	2940	2877	3014	2486	2608	
1938	2096	2201	2562	2208	2393	2550	2817	2416	2261	2373	2111	1580	
Ø	2032	1984	2127	2129	2167	2293	2491	2435	2384	2393	2178	2138	

Tabelle 47 Kohlenverschiffungen nach ausländischen Häfen über Emmerich von 1924 — 1939 ¹⁾
 Monatliche Mengen in 1000 t

Mon. Jahr	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Anmerkungen
1924	665	1189	1525	1456	435	878	1274	1189	1040	1410	¹⁾ 940	1398	¹⁾ Quelle: „Wirtschaft und Statistik“, Jge. 1924—1939.
1925	1291	1026	1219 ¹⁾	—	1364	1370	1640	1795	1603	1742	1527	1457	
1926	1615	1933	1727	1720	2261	3028	3272	3159	3105	2773	2321	1926	
1927	1752	1844	1942	1442	1916	1700	1827	1780	1676	1660	1618	1616	¹⁾ Wegen Hochwasser für 10 Tage nur geringer Schiffsahrtsbetrieb.
1928	1827	1798	1891	1626	¹⁾ 1069 ¹⁾	¹⁾ 1030	1345	1435	1456	1553	1646	1425	
1929	1679	¹⁾ 189	¹⁾ 1114	1853	1617	1771	1749	1937	1852	1796	1852	1837	²⁾ Keine Zahlenangaben erhältlich.
1930	1837	1443	1451	1348	1417	1347	1485	1509	1548	1594	1287	1746	
1931	1740	1257	1469	1359	1415	1370	1366	1382	1433	1399	1310	1194	
1932	1062	895	888	1005	977	970	1026	954	959	1063	1123	1349	¹⁾ Streik in der Rheinschiffahrt von Anfang Mai bis 16. 6. 1928; siehe dazu: „Wirtschaft und Statistik“, Jg. 1928, S. 471 und 544.
1933	807	1006	1003	963	1061	1108	1153	1173	1108	1264	1191	598	
1934	1254	1176	1141	1089	1136	1245	1214	1298	1295	1381	1369	1388	
1935	1352	1198	1319	1220	1330	1254	1312	1299	1384	1609	1627	1700	
1936	1591	1474	1226	1239	1243	1261	1360	1318	1447	1532	1544	1798	²⁾ Wegen Vereisung nur wenige Tage Verkehr; s. dazu „Wirtschaft und Statistik“, Jg. 1929, S. 329, 415.
1937	2070	1771	2047	2056	1805	2121	2086	2010	1973	2127	1807	1887	
1938	1485	1541	1864	1493	1551	1631	1824	1494	1445	1524	1361	1023	
1939	1474	1122	1233	958	1285	1275	—	—	—	—	—	—	

Tabelle 48 Mittlere Monatswasserstände bei Kaub
 (in cm über Kauber Pegel) in den Jahren 1924 — 1938 ¹⁾

Mon. Jahr	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Anmerkungen
1924	290	197	217	275	453	390	310	350	311	202	326	142	¹⁾ Quelle: Walter, J.: „Einige wirtschaftliche Betrachtungen über die Rheinschiffahrt“, Duisburg 1952, S. 56.
1925	150	199	177	220	240	195	166	206	218	206	182	230	
1926	385	300	285	207	226	410	383	321	183	133	233	164	
1927	205	172	279	371	321	323	311	331	367	296	266	193	
1928	224	333	196	226	220	266	215	162	160	166	220	253	
1929	194	232	241	374	194	266	210	184	141	99	123	173	
1930	203	126	136	235	342	284	285	328	221	352	432	283	
1931	327	260	355	291	341	347	348	328	359	197	182	174	
1932	287	135	125	214	275	270	355	273	167	183	237	166	
1933	164	205	179	122	240	304	319	220	156	151	162	187	
1934	136	115	169	141	131	121	176	208	214	152	137	134	
1935	154	323	239	339	315	315	271	184	185	201	282	252	
1936	394	306	206	268	258	294	355	356	247	269	268	253	
1937	218	397	392	379	323	337	279	216	210	200	140	132	
1938	215	249	185	152	153	277	299	278	245	176	131	132	

Tabelle 49

Kohlefrachten (Kahnfrachten + Schlepplöhne) von Rhein Ruhr-Häfen nach Mannheim von 1924—1939 ¹⁾
 Monatsdurchschnitte in RM/t

Jahresdurchschnitt 1913 = M 1,76/t													Jahresdurchschnitt 4)	Anmerkungen
Mon. Jahr	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.		
1924	¹⁾ 3,32	2,75	²⁾ 2,77	³⁾ 2,78	²⁾ 2,48	2,22	2,60	2,28	2,72	3,32	3,51	4,11	2,86	¹⁾ Quelle: Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich, Jge. 1925-1938. Durchschnittsfrachten aus täglichen Notierungen der Schifferbörse Duisburg-Ruhrort.
1925	2,71	2,06	1,70	1,70	1,60	1,83	2,60	2,02	1,67	1,97	2,28	2,64	2,03	²⁾ Zur Ergänzung entnommen aus „Wirtschaft u. Statistik“, Jg. 1924
1926	2,49	2,10	1,58	1,42	1,64	2,20	2,95	2,76	2,95	3,58	2,55	2,48	2,42	³⁾ Zur Ergänzung entnommen aus Band 322 der Statistik des Deutschen Reiches, Verkehr der deutschen Binnenwasserstraßen im Jahre 1924“, S. X.
1927	2,07	2,15	1,87	1,68	1,63	1,80	1,95	1,98	2,18	2,27	2,31	2,27	2,00	⁴⁾ Jahresdurchschnitte des Statistischen Reichsamtes nach monatlichen Verkehrsmengen gewogen.
1928	2,11	1,85	1,95	1,75	3,00	2,73	2,18	2,46	2,51	2,68	2,30	2,24	2,26	⁵⁾ Keine Notierung von Bergfrachten (vorübergehende Einstellung der Schifffahrt wegen Vereisung; vgl. „Wirtschaft und Statistik“, 1929, S. 329).
1929	2,28	¹⁾ —	3,31	2,98	2,68	²⁾ 2,74	2,85	3,10	3,31	³⁾ —	⁴⁾ —	⁵⁾ —	⁶⁾ 2,90	
1930	¹⁾ 3,60	2,17	2,05	1,90	1,80	1,80	1,81	1,75	1,75	1,75	1,86	2,27	⁷⁾ 2,06	
1931	¹⁾ 2,23	1,71	1,70	1,67	1,60	1,60	1,60	1,60	1,55	1,74	1,81	2,05	1,74	
1932	1,90	1,91	2,05	1,86	1,60	1,56	1,55	1,50	1,50	1,50	1,54	1,78	1,68	
1933	2,15	1,74	1,68	1,85	1,75	1,79	1,79	1,84	2,06	2,27	2,25	2,65	1,96	
1934	2,93	2,60	2,17	2,15	2,24	2,39	2,23	1,97	1,95	2,22	2,48	2,84	2,35	
1935	2,29	1,98	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,90	2,05	2,04	2,09	1,95	
1936	1,97	¹⁾ 1,97	¹⁾ 1,80	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,88	2,34	1,84	
1937	2,63	2,08	1,95	1,95	1,90	1,85	1,79	1,85	1,93	2,05	2,63	2,61	2,10	
1938	2,18	1,95	1,86	1,99	2,15	1,85	1,85	1,85	1,92	2,22	2,82	2,72	2,11	
1939	2,66	2,64	2,21	1,99	1,95	1,95	1,95	¹⁾ 1,90	1,90	2,18	2,30	2,46	¹⁾ 2,15	
Ø	2,47	2,11	2,03	1,95	1,98	1,99	2,08	2,04	2,10	2,24	2,30	2,50	—	

Anmerkungen
¹⁾ Zahlen für 1929 aus „Wirtschaft und Statistik“ Jg. 1929
²⁾ Keine Notierungen

³⁾ Zahlen für 1930 entnommen aus: Overlack, Alexander Friedrich: „Die Ruhrkohlschifffahrt auf dem Rhein“, Kölner Dissertation, Duisburg 1934, S. 173/74.

⁴⁾ Zur Ergänzung entnommen aus „Vierteljahresshelle zur Statistik des Deutschen Reiches“, 42. Jg., Berlin 1933, Heft II, S. 110/12.
⁵⁾ Zahlen für 1931—1932 Juni incl. entnommen aus „Wirtschaft und Statistik“, Jge. 1931/32.

⁶⁾ Zur Ergänzung entnommen aus Berger, Hans: „Die Binnenschifffahrt im System des Preisrechts“, in: „Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft“, 104. Band, Tübingen 1944, S. 97/98.

Tabelle 50

Getreidefrachten in der Relation Rotterdam — Mannheim von 1925—1939 ¹⁾
 Monatsdurchschnitte der Gesamtfachsätze in RM/t

Jahresdurchschnitt 1913 = M 2,52/t													Jahresdurchschnitt 2)	Anmerkungen
Mon. Jahr	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.		
1925	5,40	3,71	2,78	2,20	2,14	2,53	3,66	3,53	3,23	3,61	3,65	3,04	3,41	¹⁾ Quelle: Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich, Jge. 1926—1939/40.
1926	2,70	2,52	2,19	2,10	1,86	2,48	4,17	4,04	4,12	6,76	5,05	3,76	3,55	
1927	3,12	2,53	2,45	2,38	2,36	2,68	2,53	2,86	3,49	3,82	3,71	3,70	2,99	
1928	3,74	3,80	2,78	2,78	3,05	3,21	3,04	3,99	5,05	5,05	4,25	4,25	3,74	
1929	3,55	¹⁾ —	¹⁾ —	3,20	3,05	3,25	3,37	4,46	4,70	5,56	5,31	5,25	3,77	
1930	4,72	3,53	3,03	2,69	2,28	2,11	2,02	2,07	2,11	2,12	2,36	2,53	2,67	²⁾ Jahresdurchschnitte nach Verkehrsmengen gewogen.
1931	2,45	2,20	1,85	1,69	1,60	1,70	1,70	1,74	1,83	2,22	2,54	2,46	2,05	
1932	2,03	2,21	2,12	2,05	1,71	1,64	1,57	1,51	1,55	1,55	1,82	2,67	1,87	
1933	2,80	2,21	1,82	2,09	1,74	1,70	1,61	1,66	2,12	2,46	2,75	3,19	2,17	
1934	3,04	2,49	2,24	2,29	2,59	3,14	2,55	2,29	2,04	2,45	3,33	3,62	2,67	
1935	2,91	2,19	1,73	1,64	1,64	1,64	1,90	1,89	1,89	1,94	2,15	2,44	2,00	³⁾ Keine Angaben erhältlich.
1936	2,03	1,94	1,82	1,56	1,47	1,43	1,44	1,56	1,56	2,00	2,50	3,38	1,89	
1937	3,25	2,75	2,50	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,35	2,68	3,75	4,75	2,77	
1938	3,88	2,55	2,38	2,58	2,80	2,55	2,43	2,55	3,50	4,50	5,75	5,43	3,41	
1939	4,18	3,13	2,88	2,68	2,55	2,50	—	—	—	—	—	—	—	

Tabelle 51 Eisenerzfrachten in der Relation Rotterdam — Rhein/Ruhr-Häfen von 1925 — 1939 ¹⁾
Monatsdurchschnitte der Gesamtfachtsätze in RM/t

	Jahresdurchschnitt 1913 = M 0,92/t													
Mon. Jahr	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahres- durch- schnitt 2)	Anmerkungen
1925	1,04	0,78	0,58	0,61	0,63	0,90	1,29	0,70	0,53	0,57	0,59	1,08	0,77	1) Quelle: Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich, Jge. 1925—1939/40. 2) Jahresdurchschnitte nach Verkehrsmengen gewogen.
1926	0,95	0,68	0,48	0,43	0,59	0,86	1,17	1,03	0,99	1,59	0,82	0,96	0,90	
1927	0,73	0,70	0,70	0,67	0,66	0,75	0,93	0,87	0,94	0,73	0,91	1,33	0,82	
1928	0,74	0,68	0,59	0,53	0,86	0,84	0,82	0,98	1,09	1,15	0,84	0,82	0,84	
1929	0,85	1,73	1,88	1,02	0,99	0,99	1,15	1,07	1,32	1,49	0,96	1,70	1,21	
1930	1,05	0,56	0,55	0,45	0,44	0,46	0,43	0,48	0,49	0,53	0,67	0,78	0,58	
1931	0,68	0,59	0,60	0,55	0,49	0,52	0,51	0,40	0,49	0,49	0,54	0,69	0,55	
1932	0,65	0,60	0,61	0,62	0,50	0,49	0,47	0,47	0,47	0,48	0,54	0,54	0,53	
1933	0,53	0,53	0,44	0,45	0,43	0,47	0,49	0,44	0,57	0,66	0,64	1,00	0,54	
1934	0,71	0,59	0,55	0,57	0,77	0,86	0,63	0,52	0,51	0,64	0,81	0,80	0,66	
1935	0,76	0,58	0,47	0,48	0,47	0,46	0,46	0,46	0,46	0,47	0,54	0,64	0,52	
1936	0,64	0,51	0,46	0,48	0,55	0,66	0,61	0,50	0,46	0,49	0,57	0,83	0,56	
1937	0,79	0,68	0,65	0,60	0,56	0,55	0,62	0,61	0,61	0,81	1,18	1,57	0,77	
1938	1,05	0,75	0,62	0,65	0,93	0,63	0,60	0,82	1,38	1,06	1,68	1,25	0,95	
1939	1,21	0,75	0,72	0,78	0,90	0,86	—	—	—	—	—	—	—	
Ø	0,83	0,71	0,66	0,59	0,65	0,69	0,73	0,67	0,74	0,80	0,81	1,00	—	

Tabelle 52 Kohlenfrachten in der Relation Rhein/Ruhr-Häfen — Rotterdam von 1924 — 1939 ¹⁾
Monatsdurchschnitte der Gesamtfachtsätze in RM/t

	Jahresdurchschnitt 1913 = M 1,29/t													
Mon. Jahr	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahres- durch- schnitt 2)	Anmerkungen
1924	1,40	1,44	2,08	2,32	1,36	1,00	1,20	1,50	1,92	2,30	2,15	2,90	1,89	1) Quellen: „Wirtschaft und Statistik“, Jge. 1924—1939/40. Zahlen für 1924 aus der Statistik des Deutschen Reiches, Band 322, „Verkehr der deutschen Binnenwasserstraßen im Jahre 1924“, S. X.
1925	1,87	1,13	0,83	0,71	0,68	0,84	1,43	1,13	0,95	0,95	1,01	1,57	1,10	
1926	1,85	1,35	0,75	0,67	1,16	1,60	2,43	2,34	2,34	3,05	1,79	1,46	1,85	
1927	1,12	1,05	0,94	0,74	0,73	0,91	1,05	1,05	1,10	1,12	1,21	1,72	1,06	
1928	1,15	0,94	0,91	0,79	1,16	1,12	0,97	1,15	1,29	1,70	1,20	1,20	1,12	
1929	1,11	1,46	1,88	1,44	1,15	1,16	1,30	1,59	1,95	2,33	1,79	2,08	1,62	
1930	1,23	0,72	0,67	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,62	0,74	1,07	0,74	
1931	0,97	0,63	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,70	0,73	0,79	0,67	
1932	0,73	0,69	0,74	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,68	0,76	0,65	
1933	0,86	0,69	0,61	0,93	0,91	0,90	0,90	0,90	0,97	0,99	0,96	1,38	0,90	
1934	1,46	1,23	0,98	0,90	0,96	1,23	0,93	0,90	0,90	0,96	1,16	1,36	1,08	2) Jahresdurchschnitte nach Verkehrsmengen gewogen.
1935	1,02	0,91	0,90	0,91	0,90	0,90	0,90	0,90	0,91	0,97	0,96	1,00	0,93	
1936	1,00	0,98	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,93	1,08	0,93	
1937	1,15	0,99	0,96	0,92	0,90	0,90	0,93	1,00	1,00	1,03	1,34	1,34	1,04	
1938	1,20	1,00	1,00	1,08	1,13	1,00	1,00	1,00	1,00	1,08	1,32	1,21	1,09	
1939	1,27	1,10	1,04	1,00	1,00	1,00	1,00	—	—	—	—	—	—	
Ø	1,21	1,02	0,99	0,94	0,92	0,95	1,05	1,08	1,14	1,29	1,20	1,39	—	

Tabelle 53

Gesamtfрахtsätze für Schnittholz für Zone I, II, III, in DM/t ¹⁾

ab	¹⁾ ²⁾ 1.9.48 bis 14.2.50	15.2.50 bis 14.5.50	15.5.50 bis 24.1.51	25.1.51 bis 14.10.51	15.10.51 bis 31.1.58	1.2.58 bis	Anmerkungen
Mannheim	3,50	3,07	3,02	3,31	4,04	4,71	¹⁾ Quelle: „Frachten- und Tarif- anzeiger der Binnenschif- fahrt“ bzw. „Binnen- schiffahrts-Nachrichten“ von 1948-1958. ²⁾ Zone I: Köln, Deutz, Mülheim Zone II: Düsseldorf, Neuß Heerdt Zone III: Krefeld, Hoch- feld, Duisburg und Ruhr- ort. ³⁾ Ganze Schiffsladungen ⁴⁾ RM später DM
Karlsruhe	3,83	3,40	3,35	3,67	4,47	5,17	
Heilbronn	4,27	3,73	3,68	4,03	4,90	5,63	
Bimsprodukte, Schotter, Splitt etc. von Linz-Neuwied, Bimskies ab Andernach-Bendorf ¹⁾							
²⁾ nach	³⁾ 1.6.48 bis 14.2.50	15.2.50 bis 24.1.51	25.1.51 bis 14.10.51	15.10.51 bis 11.8.52	12.8.52 bis		
Frankfurt	⁴⁾ 5,33	3,77	3,64	4,46	4,62		
Aschaffenburg	⁴⁾ 6,04	4,37	4,32	5,26	5,50		
Würzburg	⁴⁾ 8,08	5,72	5,82	7,07	7,53		
Mannheim	⁴⁾ 5,15	3,92	3,77	4,58	4,73		
Karlsruhe	⁴⁾ 6,37	4,92	4,92	5,96	6,20		
Heilbronn	⁴⁾ 6,84	5,22	5,22	6,41	6,71		

Tabelle 54

Kiesfrachten am Oberrhein nach Mittel- und NiederrheinstationenGesamtfрахtsätze in DM/t¹⁾)

	1.12.48 bis 15.5.49	16.5.49 bis 14.5.50	15.5.50 bis 24.1.51	25.1.51 bis 14.10.51	15.10.51 bis 31. 1. 58	1. 2. 58 bis 5. 5. 59	Anmerkungen
Ab Greffern nach							1) Quelle: „Frachten und Tarifan- zeiger der Binnenschiff- fahrt“ bzw. „Binnen- schiffahrts-Nachrich- ten“ 1948-1957
a) Mittelrheinstationen	2,85	2,34					
b) Niederrheinstationen	2,95	2,45					
Ab Illingen nach							2) Lade- und Löschezit $\frac{1}{1} + \frac{1}{1}$ s. FTB. A-503/11
a) Mittelrheinstationen	2,73	2,23	1,92	2,11	2,60	2) 3,41	
b) Niederrheinstationen	2,85	2,34	2,07	2,28	2,80	2) 3,63	
Ab Stationen zwischen Karlsruhe und Mann- heim nach							
a) Mittelrheinstationen	2,62	2,12	1,82	2,01	2,45	2) 3,24	
b) Niederrheinstationen	2,73	2,23	1,97	2,18	2,65	2) 3,46	
Ab Mannheim nach							
a) Mittelrheinstationen	2,30	1,80	1,52	1,66	2,—	2) 2,73	
b) Niederrheinstationen	2,40	1,90	1,67	1,83	2,20	2) 3,22	

190

Frachtsätze in DM/t

Ladestellen	Lade- und Löszeit										v. 1. 2. 1958 -								
	ab 1. 6. 1948 ²⁾	v. 15. 2. - 14. 5. 1950		v. 15. 5. 1950 - 24. 1. 1951		v. 25. 1. 1951 - 14. 10. 1951		v. 15. 10. 1951 - 14. 11. 1952		v. 15. 11. 1952 - 31. 1. 1958									
	$\frac{1}{1} + \frac{1}{1}$	$\frac{1}{2} + \frac{1}{4}$	$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$	$\frac{1}{1} + \frac{1}{2}$	$\frac{1}{1} + \frac{1}{1}$	$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$	$\frac{1}{2} + \frac{1}{1}$	$\frac{1}{1} + \frac{1}{1}$	$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$	$\frac{1}{2} + \frac{1}{1}$	$\frac{1}{1} + \frac{1}{1}$	$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$							
Zwischen Mannheim und Mainz	1,91	2,17	1,97	1,77	2,12	1,92	1,72	2,32	2,10	1,88	2,75	2,50	2,25	3,07	2,82	2,57			
ZwischenMann- heim und Mainz nach Mühlheim/ Ruhr											³⁾ 2,95	2,70	2,45	³⁾ 2,90	2,65	2,40	3,22	2,97	2,72
Zuschlag für Verladungen ab:																			
Kehl	0,80							0,80				0,80						⁴⁾	
Karlsruhe	0,30							0,35				0,45						0,60	
Heilbronn	0,60							0,65				0,80						1,00	
Frankfurt-Ost	0,15							0,15				0,20						0,25	
Hanau	0,30							0,35				0,45						0,60	
Aschaffenburg	0,45							0,50				0,60						0,75	
Würzburg	1,-							1,10				1,30						1,65	
Reederei- Zuschlag	10% ⁵⁾																	10% ⁶⁾	

2) Ab 1952 zusammen mit Abbränden notiert.

1) Quellen: „Binnenschiffahrts-Nachrichten“ ab Jg. 1948 und „Frachten- und Tarifanzeiger der Binnenschifffahrt“.
2) Ab 1.6.1948 in RM später DM; siehe „Binnenschiffahrts-Nachrichten“ — Beschluß vom 7.9.1948

*) Für Verladungen ab Kehl wurde ab 16.11.1954 ein eigener Transportsatz festgelegt.

Tabelle 56

Tankerfrachten
Gesamtfrachtsätze in DM/t

a) von Wesseling ¹⁾

nach	²⁾ 1.4.49 bis 30.10.51	1.11.51 bis 14.5.55	15.5.55 bis 31.3.58	1.4.58 bis	Anmerkungen
Bonn	2,65	2,80	— ³⁾	—	¹⁾ Quelle: „Frachten- und Tarifanzeiger der Binnenschifffahrt“ bzw. „Binnenschifffahrts-Nachrichten“ 1948-1958 ²⁾ Erste Frachtfestsetzung ³⁾ Notierung aufgehoben ⁴⁾ Notierung ab 15.1.1955
Reisholz	2,65	2,80	2,85	3,05	
Mannheim	6,30	6,60	6,20	6,65	
Karlsruhe	7,70	8,10	7,65	8,20	
Kehl			⁴⁾ 9,25	9,90	

b) Von Gelsenberg nach

Duisburg	²⁾ 3,30	3,45	⁵⁾ 3,10	3,30	⁵⁾ Durch den Rhein-Herne-Kanal ⁶⁾ Notierung ab 1.7.1949 ⁷⁾ Durch den Wesel-Deteln-Kanal
Köln/Niehl	4,85	5,10	4,55	4,85	
Mannheim	9,15	9,60	⁵⁾ 9,30	9,95	
Karlsruhe	⁶⁾ 10,20	10,70	10,75	11,50	

c) Von Misburg

nach	1.8.48 bis 31.3.49	1.4.49 bis 30.4.50	1.5.50 bis 31.10.51	1.11.51 bis 16.9.55	17.9.55 bis 31.3.58	1.4.58 bis	
Reisholz	13,00				⁵⁾ 12,30 ⁷⁾ 12,95	⁵⁾ 13,15 ⁷⁾ 13,85	
Köln/Niehl	13,45	13,80	⁵⁾ 13,15 ⁷⁾ 13,70	⁵⁾ —	—	—	
Mannheim	19,20	18,55	⁵⁾ 16,65 ⁷⁾ 17,45	⁵⁾ 17,50 ⁷⁾ 18,30	⁵⁾ 17,70 ⁷⁾ 18,35	⁵⁾ 18,95 ⁷⁾ 19,65	
Karlsruhe	20,25	19,60	⁵⁾ 18,25 ⁷⁾ 18,75	⁵⁾ 19,15 ⁷⁾ 19,75	⁵⁾ 19,10 ⁷⁾ 19,70	⁵⁾ 20,45 ⁷⁾ 21,10	

Tabelle 57

Frachtsätze für Massengüter einschl. Schrott und soweit keine anderen Frachten ausdrücklich festgelegt sind. 1)

Relation	1.6.48 bis — ²⁾	15.2.50 bis 14.5.50	15.5.50 bis 24.1.51	25.1.51 bis 14.10.51	15.10.51 bis 14.10.52	15.11.52 bis 31.1.58	1.2.58 —	Anmerkungen
1) Ab Ladestellen zwischen Mannheim/Rheinau und oberhalb Braubach nach Stationen unterhalb Köln/Niehl bis einschließlich Rhein-Ruhrhäfen	2,40	2,17	2,12	2,32	2,82	2,82	3,39	1) Quellen: „Binnenschiffahrts-Nachrichten“ Jg. 1947-1958, „Frachten- und Taritanzeiger der Binnenschiffahrt“.
2) Ab Ladestellen zwischen Mannheim/Rheinau und oberhalb Braubach nach Stationen zwischen Braubach einschließlich und Köln/Niehl einschließlich.	2,30	2,02	1,97	2,15	2,62	2,62	3,15	2) Die Umgrenzung der Relationen ist 1948 geringfügig anders als in den Jahren 1950 ff., ohne daß sich sachliche Unterschiede ergeben.
3) Ab Ladestellen zwischen Braubach einschließlich und Linz einschließlich nach Stationen unterhalb Köln/Niehl bis einschließlich Rhein/Ruhrhäfen	2,30	2,02	1,97	2,15	2,62	2,62	3,15	3) Für Oberrhein-, Main- und Neckarhäfen bestehen Frachtruschläge - s. dazu FTB 3/50, Bl. 23, Nr. 66 - die sich mit diesen Frachten verändert haben und auf die ein Reederzuschlag um 10 % erhoben wird.
4) Ab Ladestellen zwischen Braubach einschließlich und Linz einschließlich nach Stationen zwischen Oberkassel bei Bonn einschließlich und Köln/Niehl einschl.	2,20	1,92	1,87	2,05	2,49	2,49	2,99	
5) Ab Ladestellen zwischen Stationen unterhalb Linz und Oberkassel bei Bonn einschließlich nach Stationen unterhalb Köln/Niehl bis einschließlich Rhein/Ruhrhäfen	—	1,92	1,87	2,05	2,49	2,49	2,99	

Tabelle 58

Gesamtfachsätze für Salzvers Schiffungen von Borth ¹⁾

in DM/t

nach	1.10.48- 31.3.49	1.4.49- 14.11.49	15.11.49- 14.2.50	15.2.50- 24.1.51	25.1.51- 14.10.51	15.10.51- 11.8.52	12.8.52- 31.1.58	1.2.58 —	Anmerkungen
Duisburg-Kupf.-H.	2,39	2,13 ³⁾	1,94	1,62	1,76	2,08	2,10	2,52	¹⁾ Quellen: „Frachten- und Tarif- anzeiger der Binnenschif- fahrt“ bzw. „Binnenschif- fahrts-Nachrichten“ von 1948-1957 ²⁾ 1/2 Lade- und 1/1 Lös- zeit für Verschiffungen ab Borth; ab Neckarsta- tionen 1/1 Lade- und 1/1 Löszeit. ³⁾ Für Homberg und für Duisburg-Strom ⁴⁾ Ab 1.5.1949
Reisholz	3,24	2,99	2,90	2,48	2,70	3,16	3,24	3,76	
Leverkusen-Dorm.	3,34 ⁴⁾	3,09	2,94	2,54	2,77	3,17	3,27	3,82	
Köln-Deutz	3,73	3,48	3,19	2,68	2,90	3,38	3,49	4,00	
Lülsdorf	3,88	3,63	3,33	2,83	3,10	3,61	3,73	4,25	

Salzvers Schiffungen ab Neckarstationen (Heilbronn) ¹⁾

	1.12.48- 31.5.49	1.6.49- 14.2.50	15.2.50- 14.5.50	15.5.50- 24.1.51	25.1.51- 14.10.51	15.10.51- 31.1.58	1.2.58 —
Lülsdorf/Köln	3,39	—	2,83	2,78	3,02	3,63	3,85
Duisburg	3,50	3,49	2,98	2,93	3,19	3,83	4,05

Literatur- und Quellenverzeichnis

I. Bücher und Aufsätze

- Ahlfeld, Heinz* : Das Binnenschiffsverkehrsgesetz und seine Wirkungen im binnendeutschen und internationalen Verkehr, in: Internationales Archiv für Verkehrswesen, Jg. 1955, S. 155 ff.
- Arntzen, R.* : Struktur und Entwicklung der Erzverkehrsströme unter besonderer Berücksichtigung des Ruhrgebietes, in: Forschungs- und Sitzungsberichte der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, hrsg. von Kurt Brüning, Bd. VII, Raum und Verkehr II, Bremen-Horn 1957, S. 29 ff.
- Bader, Wolfgang* : Produktionsvolumen und Verkehrsvolumen, Freiburger Diss. 1958.
- Baur, Hugo* : Wirtschaftsformen in der Binnenschifffahrt, in: Der Rhein, 33. Jg., 1934, S. 29 ff., sowie in: Zeitschrift für Binnenschifffahrt, 66. Jg., 1934, S. 1 ff.
- Die Ordnung des Wettbewerbs in der Verkehrswirtschaft, in: Die nationale Wirtschaft, Nr. 9, Jg. 1936, S. 265.
- Berger, Hans* : Die Binnenschifffahrt im System des Preisrechts, in: Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft, 104. Band, Jg. 1944, S. 74 ff.
- Berkenkopf, Paul* : Der Verkehr in der Marktwirtschaft, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 25. Jg., 1954, S. 73 ff.
- Beyer, Paul* : Auswirkungen der neuen Verkehrsgesetze und Entwicklungstendenzen im Wasserstraßenbau, in: Schriftenreihe des Zentralvereins für deutsche Binnenschifffahrt e. V.: Verkehrsgesetze – Wasserstraßenbau – Transportrationalisierung –, Heft 94, Duisburg-Ruhrort 1962, S. 12 ff.
- Bieling, August* : Das wirtschaftliche Gleichgewicht und die Verkehrsfinanzpolitik, Verkehrswissenschaftliche Forschungen aus dem Verkehrsseminar an der Westf. Wilhelms-Universität zu Münster i. W., hrsg. in Verbindung mit Otto Most von Paul Berkenkopf, Heft 17, Jena 1939.
- Bildstein, Karl* : Das Frachtgeschäft in der Rheinschifffahrt, Heidelberger Dissertation 1938.
- Billing, Erhard* : Die neue Verordnung über die Frachtausschüsse, in: Zeitschrift für Binnenschifffahrt, Jg. 1935, S. 292.
- Birkendahl, A. u. a.* : Gedanken zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Binnenschifffahrt, o. O., o. J.
- Bissing, W. M., von* : Verkehrspolitik, Berlin 1956.
- Bissinger, Alphon* : Die derzeitigen Frachtenkonventionen im Rheinverkehr nach der Schweiz, in: Strom und See, Jg. 1965, S. 210 ff.
- Böhler, Eugen* : Die Konkurrenz als Organisationsprinzip der Wirtschaft, in: Schweiz. Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik, 86. Jg., Bern 1950, S. 381 ff.
- Böttger, Wilhelm* : Über Kostenrechnung und Preisbildung bei Verkehrsbetrieben, Düsseldorf 1954.
- Bollmann, Richard* : Die Grundlagen des Wettbewerbsverhältnisses zwischen Reichsbahn und Binnenschifffahrt im ersten Nachkriegsjahrzehnt, Kölner Dissertation 1932.
- Boulding, Kenneth E.* : Economic Analysis, 2. Aufl., New York 1948.
- Brandt, Karl* : Das Elastizitätsproblem, seine Darstellung und volkswirtschaftliche Bedeutung, Diss. Heidelberg 1948.
- Preistheorie, Wirtschaftswissenschaft der Gegenwart II, Allgemeine Theorie, Erster Band, Ludwigshafen a. Rh. 1960.
- Marktpreis und gebundener Preis als unversöhnliche Gegensätze?, in: Der Markenartikel 17. Jg., 1955, S. 97 ff.
- Zur theoretischen Begründung linearer Kosten und ihrer Wirkungen, in: Festschrift zum 70. Geburtstag von Walter G. Waffenschmidt, hrsg. von Karl Brandt, Meisenheim am Glan 1958, S. 55 ff.
- Die Problemstellung in der gegenwärtigen Preistheorie, in: Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft, 109. Band, 1953, S. 251 ff.
- Struktur der Wirtschaftsdynamik, Mannheimer Schriftenreihe „Angewandte Wirtschaftswissenschaft“, hrsg. von H. Rittershausen, Heft 4, Frankfurt a. M. 1952.
- Consilius, H.* : Möglichkeiten der Beseitigung von Schleppkraft- und Kahnraumüberhang bei Unterbeschäftigung in der Rheinschifffahrt, Dissertation Köln 1953.

- Cordes, Fritz* : Die Frachtgestaltung in der Binnenschifffahrt, in: Westfälische Wirtschaft – Amtl. Organ der Wirtschaftskammer Westfalen und Lippe, Jg. 1941, Heft 24, S. 8ff.
- Dankwerth, Walter* : Zur Weiterentwicklung der deutschen Gütertarife, in: Internationales Archiv für Verkehrswesen, Jg. 1960, S. 45ff..
- Doni, Wilhelm* : Die Binnenschifffahrt in der europäischen Integration, Vorträge und Beiträge aus dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Münster, hrsg. von H. St. Seidenfus, Heft 34, Göttingen 1965.
- Dubois, René* : Die Kartellierung im Verkehrswesen unter besonderer Berücksichtigung des Binnenverkehrs zu Wasser und zu Land, Schweizerische Beiträge zur Verkehrswissenschaft, Heft 49, Bern 1956.
- Elsbout, Jan* : Die holländischen Partikuliere und das Ordnungswerk auf dem Rhein, in: Strom und See, Jg. 1956, S. 115ff.
- Engländer, Oskar* : Theorie des Güterverkehrs und der Frachtsätze, Jena 1924.
- Erbguth, Horst* : Die Marktstellung der deutschen und niederländischen Partikulierschifffahrt im Rahmen der gegenwärtigen Entwicklungstendenzen, Vorträge und Beiträge aus dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Münster, hrsg. von H. St. Seidenfus, Heft 37, Göttingen 1965.
- Eschweiler, Walter* : Hydrographie des Rheinstromes, in: Der Rhein – Ausbau – Verkehr – Verwaltung, hrsg. von der Wasser- und Schifffahrtsdirektion Duisburg, Duisburg 1951, S. 33 ff.
- Eucken, Walter* : Grundsätze der Wirtschaftspolitik, Hand- und Lehrbücher aus dem Gebiet der Sozialwissenschaften, hrsg. von Edgar Salin und Arthur Spiethoff, 2. unveränderte Auflage, Tübingen und Zürich 1955.
- Die Grundlagen der Nationalökonomie, 6. Aufl., Berlin, Göttingen und Heidelberg 1950.
- Eversmeyer, Ernst-Adolf* : Die Entwicklung der Binnenumschlagstarife unter besonderer Berücksichtigung des Kohlenumschlagstarifs 6 U 1, Kölner Dissertation 1957.
- Fetzel, Johannes* : Marktpreis und Kostenpreis, Schriften zur wirtschaftswissenschaftlichen Forschung, Band 1, Meisenheim a. Glan 1957.
- Fiehe, Walter* : Die Auswirkungen von Saisonschwankungen auf die Verkehrskapazität, Verkehrswissenschaftliche Veröffentlichungen des Ministeriums für Wirtschaft und Verkehr Nordrhein-Westfalen, hrsg. von Leo Brandt, Heft 49, Düsseldorf 1960.
- Finck von Finkenstein, Hans-Wolfram Graf von* : Art. Saisonschwankungen im Handwörterbuch der Sozialwissenschaften, 9. Band, Stuttgart, Tübingen und Göttingen 1956, S. 84f.
- Fölsch, H. H.* : Die gegenwärtige verkehrspolitische Situation der Binnenschifffahrt, in: Binnenschifffahrt in der Jahresmitte 1958, Schriftenreihe des Zentral-Vereins für deutsche Binnenschifffahrt e. V., Heft 83, Duisburg-Ruhrort 1958, S. 41ff.
- Frank, Bruno* : Bundesvermögen in der Binnenschifffahrt, in: Handbuch der öffentlichen Wirtschaft, 1. Band, hrsg. vom Hauptvorstand der Gewerkschaft Öffentliche Dienste, Transport und Verkehr, Stuttgart 1960, S. 413ff.
- Fürst, Gerbard* : Konzentration der Betriebe und Unternehmen, in: Die Konzentration in der Wirtschaft, hrsg. von Helmut Arndt, Erster Band: Stand der Konzentration, Schriften des Vereins für Sozialpolitik, Neue Folge, Band 20/I, Berlin 1960, S. 71ff.
- Fürst, Gerbard/Spilker, Hans* : Störungen der kurzfristigen Wirtschaftsbeobachtungen durch jahreszeitliche und andere wiederkehrende Einflüsse, in: Wirtschaft und Statistik, Jg. 1957, S. 199ff.
- Geile, Wilhelm* : Das Frachtenproblem in der Rheinschifffahrt, in: Die Rheinschifffahrt, Mannheim, Jg. 1/1947, Nr. 11/12, S. 5f.
- Probleme der Binnenschifffahrt im Rahmen einer wirtschafts- und verkehrspolitischen Betrachtung, in: Die Binnenschifffahrt im Rahmen der Wirtschafts- und Verkehrspolitik; Schriftenreihe des Zentral-Vereins für deutsche Binnenschifffahrt e. V., Heft 65, Beuel 1953, S. 7ff.
- Die Struktur der Kosten in der Binnenschifffahrt und ihre Maßgeblichkeit für die Frachtenbildung (maschinengeschriebenes Manuskript), Europäisches Parlament; Ausschuß für Verkehrsfragen, 1959 APE 1845.
- Ordnungsprobleme des deutschen Verkehrsmarktes vom Standpunkt der Binnenschifffahrt, in: Zeitschrift für Binnenschifffahrt, Jg. 1959, S. 137ff.
- Binnenschifffahrt und Marktwirtschaft in deutscher und europäischer Sicht, in: Zeitschrift für Binnenschifffahrt, Jg. 1959, S. 295ff.
- Gentsch, Alfred* : Kleinwasserzuschläge und Preisstop-Verordnung, in: Ruhr und Rhein – Wirtschaftszeitung, 19. Jg., Essen 1938, S. 407.

- Gertzen, Theo* : Die Wirkungen der jüngsten Wirtschaftskrise auf die deutsche Verkehrswirtschaft, Verkehrswissenschaftliche Forschungen aus dem Verkehrs-Seminar an der Westf. Wilhelms-Universität zu Münster i. W., hrsg. in Verbindung mit Otto Most von Paul Berkenkopf, Heft 3, Münster i. W. 1935.
- Gleissner, Erwin* : Die Zusammenhänge zwischen Wirtschaft und Güterverkehr, Ifo-Institut für Wirtschaftsforschung, Nr. 62, Berlin-München 1966.
- Grass, Klaus* : Binnenschiffahrtsspedition, Frankfurter Dissertation 1927.
- Gregor, Georg* : Die Binnenschiffahrt im Wettbewerb, in: Handbuch der öffentlichen Wirtschaft, Erster Band, hrsg. vom Hauptvorstand der Gewerkschaft Öffentliche Dienste, Transport und Verkehr, Stuttgart 1960, S. 353ff.
- Gutenberg, Erich* : Über den Verlauf von Kostenkurven und seine Begründung, in: Zeitschrift für handelswissenschaftliche Forschung, NF., 5. Jg. 1953, S. 1ff.
- Art. Abschreibungen, Handwörterbuch der Sozialwissenschaften, 1. Band, Stuttgart, Tübingen und Göttingen 1956, S. 20ff.
 - Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, 1. Band, Die Produktion, 3. Aufl., Berlin-Göttingen-Heidelberg 1957.
- Gutmann, Gernot* : Die Angebotsentwicklung in der Rheinschiffahrt und ihre Steuerung durch die Frachtenbildung, Freiburger Dissertation 1956.
- Haller, Heinz* : Typus und Gesetz in der Nationalökonomie, Stuttgart und Köln 1950.
- Hamm, Walter* : Verständigung auf dem Rhein, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung, Nr. 209 vom 9. 9. 1955.
- Preiswettbewerb im Verkehr, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung, Nr. 14 vom 17. 1. 1958.
 - Verkehrstarife als Lenkungsmittel, in: Die Verkehrspolitik in der öffentlichen Meinung, Veröffentlichungen der Volkswirtschaftlichen Gesellschaft e. V., Reihe Lebendige Wirtschaft, Band 10 C, Darmstadt o. J., S. 288ff.
 - Schiene und Straße, - Das Ordnungsproblem im Güterverkehr zu Lande, - Veröffentlichungen des Forschungsinstituts für Wirtschaftspolitik an der Universität Mainz, Hrsg. Erich Welter, Band 2, Heidelberg 1954.
 - Preise als verkehrspolitisches Ordnungsinstrument, Veröffentlichungen des Forschungsinstituts für Wirtschaftspolitik an der Universität Mainz, Hrsg. Erich Welter, Band 17, Heidelberg 1964.
 - Für bewegliche Binnenschiffahrtsfrachten, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung, Nr. 223 vom 26. 9. 1961.
- Haerry, Hans* : Die Intensität des Wettbewerbs - ein theoretischer Beitrag, Winterthur 1954.
- Hanser, Caesar Eugen* : Frachtkalkulation in der Rheinschiffahrt, Dissertation Bern 1952.
- Harms|Kuske|Most|Predöhl* : Die deutsche Rheinschiffahrt - Gutachten der Rheinkommission über die Lage der Rheinschiffahrt und der in ihr beschäftigten Arbeitnehmer, Berlin 1930.
- Hartung, Fritz* : Technische Möglichkeiten zur Leistungssteigerung, in: Der Volkswirt - Beilage zu Heft 36 vom 16. 9. 1958, S. 22f.
- Rationalisierung in der Binnenschiffahrt in den USA und der Sowjetunion und Möglichkeiten zur Steigerung der Produktivität der europäischen Binnenschiffahrt, in: Zeitschrift für Binnenschiffahrt, Jg. 1963, S. 126ff., S. 206ff., 260ff. (Heft 5, 6 und 7/1963).
 - Die technische Entwicklung der Binnenflotte 1945-1955, in: Schriftenteihe des Zentral-Vereins für deutsche Binnenschiffahrt e. V., Heft 76, Duisburg-Ruhrort 1955.
- Hasse, Wilhelm* : Die Entwicklung der Betriebs- und Unternehmungsformen und -größen in der west- und mitteldeutschen Binnenschiffahrt, Dissertation Münster 1953.
- Haver, Kurt* : Warum Gemeinschaftsverkauf an der Ruhr, in: Deutscher Steinkohlenbergbau im Wettbewerb - Beilage zu Heft 21 Der Volkswirt vom 21. 5. 1960, S. 32ff.
- Hecht, Hermann* : Die Entwicklung der Rheinfrachten 1901 bis 1921, in: Wasserstraßenjahrbuch, München 1921, S. 25.
- Hecht, Rudolf Reuben* : Die Frachtenbildung in der Rheinschiffahrt - Eine preistheoretische Studie -, Würzburg 1933.
- Hecht, Werner* : Die Konkurrenz in der Rheinschiffahrt, in: Die Rheinschiffahrt, Jg. 1950, S. 25f.
- Heimprecht, Erwin* : Die Rentabilität in der deutschen Rheinschiffahrt, Frankfurter Dissertation 1930.
- Hempfen, Wilhelm* : Die Organisation der deutschen Verkehrswirtschaft, insbesondere die Unternehmensformen in den einzelnen Verkehrszweigen, Verkehrswissenschaftliche Forschungen aus dem Verkehrs-Seminar an der Westf. Wilhelms-Universität zu Münster i. W., hrsg. in Verbindung mit Otto Most von Paul Berkenkopf, Heft 10, Münster 1937.

- Hepner, W. A.* : Frachtenbörsen oder Richtfrachten in der Binnenschifffahrt, in: Deutsche Verkehrs-Zeitung, Nr. 127 vom 26. 10. 1954, S. 1f.
- Heuser, H./Ternide, B.* : Das Eindringen der Schubschifffahrt in die Nebenflüsse des Rheins und in das Westdeutsche Kanalsystem, in: Zeitschrift für Binnenschifffahrt, Jg. 1965, S. 406ff.
- Hill, Wilhelm* : Fixe Kosten und Konjunktur, in: Zeitschrift für handelswissenschaftliche Forschung, NF, Jg. 1950, S. 481ff.
- Hiss, Dieter* : Probleme der konjunkturellen Preisstabilität, Freiburger Dissertation 1957.
- Hörtemann, Karl-Otto* : Die Transportwege der Ruhrkohle, in: Forschungs- und Sitzungsberichte der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, hrsg. von Kurt Brüning, Band VII, Raum und Verkehr II, Bremen-Horn 1957, S. 55ff.; s. a. in: Die Bundesbahn, 32. Jg., 1958, S. 610ff.
- Hoffmann, Adolf* : Spezielle Probleme im Rechnungswesen der Binnenschifffahrt unter besonderer Berücksichtigung von Abschreibung und Investition, Basler betriebswirtschaftliche Studien, hrsg. von Theodor Brogle, Heft 17, Basel 1958.
- Holland, Bernd* : Die Rohrleitung als Ferntransportmittel, Verkehrswissenschaftliche Forschungen, Schriftenreihe des Verkehrswissenschaftlichen Seminars an der Universität Hamburg, hrsg. von Fritz Voigt, Band 4, Berlin 1961.
- Horwitz, Arnold* : Preistheorie und Preiseingriff, Berliner Dissertation 1937.
- Hulsmann, Gerd W.* : Das Problem der fixen Kosten bei nicht ausgenutzter Kapazität in der Binnenschifffahrt, Duisburg-Ruhrort 1965.
- Huppert, Hermann* : Die Struktur des Frachtenmarktes der Rheinschifffahrt – Eine preistheoretische Studie –, Duisburg 1955.
- Illetschko, Leopold* : Transport-Betriebswirtschaft im Grundriß, Wien 1957.
- Jaeger, Ruth* : Die Binnenschifffahrt im gemeinsamen Markt, Duisburg-Ruhrort o. J.
- Jaquet, Nicolas* : Die Frachtenbildung in der Rheinschifffahrt, in: Die Rheinquellen, XXIV Jg., Basel 1939, S. 62.
- Marktfracht oder Tarifracht in der Rheinschifffahrt, in: Die Rheinschifffahrt im Kampf für Freiheit und Recht, Basel 1959, S. 15ff.
- Jöhr, Walter Adolf* : Die Konjunkturschwankungen, Theoretische Grundlagen der Wirtschaftspolitik, Band II, Tübingen und Zürich 1952.
- Jolmes, Lothar* : Die deutsche Rhein-Seeschifffahrt, Forschungsberichte des Instituts für Verkehrswissenschaft Köln, Heft 4, Köln 1957.
- Geschichte der Unternehmungen in der deutschen Rheinschifffahrt, Buchreihe des Instituts für Verkehrswissenschaft an der Universität Köln, Nr. 17, Köln 1960.
- Jürgensen, Harald* : Die verkehrswirtschaftliche Funktion und volkswirtschaftliche Eingliederung der Wasserstraßen, Vorträge aus dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Münster, hrsg. von Andreas Predöhl, Heft 14, Göttingen 1958.
- Die verkehrspolitische Eingliederung von Rohölfernleitungen in die deutsche Verkehrswirtschaft, in: Schiene und Straße 1959, hrsg. von Leo Brandt, Dortmund, o. J., S. 89ff.
- Betriebsgröße und Unternehmungskonzentration in der Verkehrswirtschaft, in: Nürnberger Abhandlungen zu den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Heft 10, Berlin 1959, S. 111ff.
- Kellerer, Hans* : Zur statistischen Messung der Konzentration, in: Die Konzentration in der Wirtschaft, hrsg. von Helmut Arndt, Erster Band: Stand der Konzentration, Schriften des Vereins für Sozialpolitik, Neue Folge, Band 20/I, Berlin 1960, S. 41ff.
- Kirchgässer, Wilhelm* : Das Rechnungswesen in der Rheinschifffahrt, in: Zeitschrift für Binnenschifffahrt, Jg. 1949, S. 118ff., S. 140ff.
- Das internationale Ordnungswerk der Rheinschifffahrt als Lösung der Dauerkrise, Schriftenreihe des Zentral-Vereins für deutsche Binnenschifffahrt, Heft 64, Duisburg 1953.
- Die Verzerrung der Wettbewerbsbedingungen im Verkehrswesen der Bundesrepublik Deutschland, Duisburg-Ruhrort 1962.
- Richtige und falsche Verkehrskonzeptionen, Duisburg-Ruhrort 1964.
- Kirchgässer, Wilhelm/Eggert, Heinrich/Kubzig, Ernst/Schedel, Eberhard/Willers, Dietz* : Kontenrahmen, Leistungs- und Kostenrechnung der deutschen Binnenschifffahrt, Duisburg 1954.
- Klein, Rudolf* : Die Kostenrechnung in der Binnenschifffahrt, Berliner Dissertation 1935.
- Kleyboldt, Hans* : Gliederung und Stand der Rheinschifffahrt seit dem Kriege, Dissertation Würzburg 1927.
- Kloten, Norbert* : Die Eisenbahntarife im Güterverkehr, Veröffentlichungen der List-Gesellschaft e. V., Band 13, Reihe B – Studien zur Ökonomik der Gegenwart, hrsg. von Erwin von Becke-rath und Edgar Salin, Basel und Tübingen 1959.

- König, Heinz/Ullrich, Herbert* : Zur Nachfragestruktur des Eisenbahn-Güterverkehrs in Deutschland, in: Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft, 112. Band, S. 79ff.
- Königs, Gustav* : Die Notlage der Binnenschifffahrt und ihre Bekämpfung, in: Beiheft 6 der Rhein-Mainischen Wirtschaftszeitung, Frankfurt 1937.
- Köppen, Ursula von* : Das Abkommen über Frachten und Beförderungsbedingungen im Verkehr mit Kohle und Stahl auf dem Rhein, in: Zeitschrift für Binnenschifffahrt, Jg. 1958, S. 183ff.
- Kress, Herbert* : Entwicklung, Arbeitsweise und Struktur der Schifffahrtsgenossenschaften, Veröffentlichungen des Instituts für Genossenschaftswesen an der Philipps-Universität Marburg (Lahn) XXVIII, Marburg/Lahn 1963.
- Kriewelt, Heinz* : Der Schrottpreis im Konjunkturverlauf, Dissertation Freiburg 1959.
- Kruse, Alfred* : Preisstop und Produktionskosten, Jena 1940.
- Kühl, Karl-Heinz* : Die Entwicklung der Frachtenbildung in der Binnenschifffahrt nach 1945, in: Binnenschifffahrts-Nachrichten, Jg. 1965, S. 366ff.
- Kühne, Karl* : Die ökonomische Eigenart der Verkehrswirtschaft, in: Handbuch der Öffentlichen Wirtschaft, Erster Band, hrsg. vom Hauptvorstand der Gewerkschaft Öffentliche Dienste, Transport und Verkehr, Stuttgart 1960, S. 134ff.
- Küng, Emil* : Höchstpreispolitik als Problem der theoretischen Nationalökonomie, in: Weltwirtschaftliches Archiv, 49. Band, Jg. 1939 I, S. 101ff.
- Der Interventionismus, Bern 1941.
- Kuhlmann, Franz* : Die Abhängigkeit des Verkehrsaufkommens von der konjunkturellen Entwicklung, Vorträge und Beiträge aus dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Münster, hrsg. von H. St. Seidenfus, Heft 36, Göttingen 1965.
- Lambert, W.* : Verkehrswirtschaftliche Probleme des Öltransports in Rohrleitungen in der Bundesrepublik Deutschland, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 29. Jg., Heft 3, Düsseldorf 1958, S. 142ff.
- Lange, Alfred W.* : Die Frachtenbildung nach dem Gesetz über den gewerblichen Binnenschiffsverkehr, in: Zeitschrift für Binnenschifffahrt, Jg. 1953, S. 346ff.
- Lautenbach, Wilhelm* : Preisbildung und Produktionselastizität, in: Die Wirtschaftskurve, hrsg. unter Mitwirkung der Frankfurter Zeitung, Jg. 1938, S. 7ff.
- Lehbert, Berndt* : Ökonometrische Beiträge zur Lösung von Verkehrsproblemen, Schriftenreihe des Bundesministers für Verkehr, Heft 26, Bonn 1963.
- Lemper, Alfons* : Die preistheoretischen und preispolitischen Grundprobleme der Tarifgestaltung im Binnenverkehr, Verkehrswissenschaftliche Veröffentlichungen des Ministeriums für Wirtschaft, Mittelstand und Verkehr Nordrhein-Westfalen, Heft 52, Düsseldorf 1962.
- Lenel, Hans Otto* : Die Wirkungen einer Preisfestsetzung durch den Staat in einer Verkehrswirtschaft, Freiburger Dissertation 1942.
- Liefmann-Keil, Elisabeth* : Organisierte Konkurrenzpreisbildung, Großhandelsversteigerung und Warenbörse, Leipzig 1936.
- Linden, Juliane* : Zur Frage der Kartellierung der Binnenschifffahrt unter besonderer Berücksichtigung der Rheinschifffahrt, Dissertation Köln 1954.
- Linden, Walter* : Grundzüge der Verkehrspolitik, in: Die Wirtschaftswissenschaften, Hrsg. Erich Gutenberg, Wiesbaden 1961.
- Welche Faktoren beeinflussen die Wahl des Verkehrsmittels, in: Internationales Archiv für Verkehrswesen, Jg. 7, 1955, S. 271ff.
- Neugestaltung des deutschen Gütertarifs, Dortmund 1955.
- Verlagerung von Güterverkehrsströmen, in: Raum und Verkehr II, Forschungs- und Sitzungsberichte der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, hrsg. von Kurt Brüning, Band VII, Bremen-Horn 1957, S. 5ff.
- Lochner, Norbert* : Niederländische und europäische Verkehrspolitik, Vorträge aus dem Institut, für Verkehrswissenschaft an der Universität Münster, hrsg. von Andreas Predöhl, Heft 16, Göttingen 1958.
- Locklin, Philip D.* : Economics of Transportation, Fifth Edition, Homewood/Illinois 1960.
- Marshall, Alfred* : Handbuch der Volkswirtschaftslehre, Stuttgart und Berlin 1905.
- Messmann, Horst* : Anschauliche Theorie der verbundenen Produktion, Meisenheim a. G. und Wien 1952.
- Miesch, Leonhard* : Der Wettbewerb der Verkehrsmittel, in: Die Wirtschaftskurve, hrsg. unter Mitwirkung der Frankfurter Zeitung, Jg. 1938, S. 147ff.
- Milich, Günter* : Die deutsche Binnenschifffahrt seit dem Jahre 1929, Berliner Dissertation 1937.

- Moeser, Günther F.* : Die Entwicklung der Marktformen in der deutschen Rheinschifffahrt und deren Auswirkungen auf die Wettbewerbslage der Rheinschifffahrt, Dissertation München 1959.
- Moll, Richard* : Die Entwicklung der Rheinschifffahrt seit der Weltwirtschaftskrise in organisatorischer, wirtschaftlicher und technischer Hinsicht, unter besonderer Berücksichtigung des internationalen Wettbewerbs, Dissertation Köln 1954.
- Möller, Hans* : Kalkulation, Absatzpolitik und Preisbildung, 2. Aufl., Tübingen 1962.
- Morner, Peter* : Der gegenwärtige Stand der Kostenrechnung in der Verkehrswirtschaft, in: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis, Hrsg. Wilhelm Hasenack, 17. Jg., Heft 2, S. 97 ff., Heft 3, S. 148 ff.
- Most, Otto* : Die Tarifpolitik der deutschen Reichsbahn, Mannheim 1948.
- Soziale Marktwirtschaft und Verkehr, Schriftenreihe des Bundesministers für Verkehr, Heft 6, Bielefeld 1954.
 - (Herausgeber): Die deutsche Binnenschifffahrt – eine Gemeinschaftsarbeit –, Verkehrswissenschaftliche Veröffentlichungen des Ministeriums für Wirtschaft und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen, Heft 38, Düsseldorf 1957, 2. erweiterte und erneuerte Aufl., Bad Godesberg 1964.
- Most, Otto und Geldmacher, Erwin* : Wettbewerbslage und Wirtschaftlichkeit in der deutschen Rheinschifffahrt, in: Verwaltung und Wirtschaft am Niederrhein, Schriftenreihe der Nordrheinischen Industrie- und Handelskammer Duisburg-Wesel zu Duisburg-Ruhrort, Heft 17, Duisburg 1930.
- Mühlensfels, Albert von* : Zur Problematik vielförmiger Wirtschaftsordnungen, in: Kyklos – Internationale Zeitschrift für Sozialwissenschaften, Vol. III, Bern 1949, S. 1 ff.
- Müller, J. Heinz* : Grundlagen einer allgemeinen Theorie der Wahlakte, in: Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, Band 164, S. 81 ff. und 186 ff.
- Zur ökonomischen Problematik des Ertragsgesetzes, in: Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft, 111. Band, 1955, S. 78 ff.
- Müller, J. H./Willeke, R. J.* : Die Preisbildungsorgane in der Rheinschifffahrt, Technische und volkswirtschaftliche Berichte des Ministeriums für Wirtschaft, Mittelstand und Verkehr Nordrhein-Westfalen, Nr. 62, 1963.
- Müller, Paul* : Schiene – Straße und Schiene – Schifffahrt –, Möglichkeiten und Erkenntniswert volkswirtschaftlicher Kostenvergleiche im Güterfernverkehr – in: Verkehrswissenschaftliche Veröffentlichungen des Ministeriums für Wirtschaft und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen, Heft 30, Düsseldorf o. J.
- Napp-Zinn, Anton Felix* : Deutsche Partikulier-Schifffahrt, in: Wasserstraßenjahrbuch 1926/27, S. 132 ff.
- Art. Binnenschifffahrt, im: Handwörterbuch der Betriebswirtschaft, 3. Aufl., Band I, S. 1186 ff.
 - Rheinschifffahrt und Konjunktur, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, Jg. 1926, S. 145 ff.
 - Binnenschifffahrt und Eisenbahn, Kölner wirtschafts- und sozialwissenschaftliche Studien, Folge 2, Heft 3, Leipzig 1928.
 - Die Rheinschifffahrt 1913–25, Berlin 1925.
- Niehaus, Jürg* : Preistheoretischer Leitfaden für Verkehrswissenschaftler, in: Schweizerisches Archiv für Verkehrswissenschaft und Verkehrspolitik, 11. Jg. 1956, S. 293 ff.
- Overlack, Alexander Friedrich* : Die Ruhrkohlenschifffahrt auf dem Rhein, Duisburg 1934.
- Panzel, Burkhard* : Der Rheinverkehr nach dem 2. Weltkriege, Duisburg-Ruhrort 1961.
- Pfleiderer, Ernst* : Die Organisationsbestrebungen in der Rheinschifffahrt, Dissertation Heidelberg 1935.
- Precht, Georg M.* : Kostenrechnung und Tarifbildung von Schiene und Straße im Güterfernverkehr, Verkehrswissenschaftliche Veröffentlichungen des Ministeriums für Wirtschaft und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen, Heft 41, hrsg. von Leo Brandt, Düsseldorf 1958.
- Predöhl, Andreas* : Verkehrspolitik, Grundriß der Sozialwissenschaft, Band 15, Göttingen 1958, 2. erweiterte und verbesserte Aufl., Göttingen 1964.
- Rebhan, Albert* : Die Differenzierung der deutschen Gütertarife zwischen Eisenbahn, Binnenschifffahrt und Kraftwagen, Verkehrswissenschaftliche Veröffentlichungen des Ministeriums für Wirtschaft und Verkehr Nordrhein-Westfalen, hrsg. von Leo Brandt, Heft 46, Düsseldorf 1959.
- Reinhard, Alexander* : Frachtenbildung in der Rheinschifffahrt, Schriftenreihe der Industrie- und Handelskammer Mannheim, Heft 1, Mannheim 1939, S. 9 ff.

- Ricci, Umberto* : Klassifikation der Nachfragekurve auf Grund des Elastizitätsbegriffes, in: Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik, 66. Band, 1931, S. 36ff.
- Ringleb, Waldemar* : Pools und Außenseiter im freien Rheinverkehr, in: Der Volkswirt, Nr. 20 vom 19. 5. 1956, S. 15f.
- Röper, Burkhardt* : Die Konkurrenz und ihre Fehlentwicklungen – Untersuchungen über Störungen der Marktwirtschaft –, Volkswirtschaftliche Schriften, Heft 6, Berlin 1952.
- Ein neuer Verkehrsträger: Die Pipelines, in: Handbuch der Öffentlichen Wirtschaft, Erster Band, hrsg. vom Hauptvorstand der Gewerkschaft Öffentliche Dienste, Transport und Verkehr, Stuttgart 1960, S. 433ff.
- Rogmann, H.* : Verkehrskonjunktur und langzeitliche Dynamik in der Verkehrswirtschaft, Buchreihe des Instituts für Verkehrswissenschaft an der Universität Köln, hrsg. von Paul Berkenkopf, Heft 10, Düsseldorf o. J.
- Rüttershoff, Lorenz* : Der neuzeitliche Güterverkehr auf dem Rhein – Entwicklung und Bedeutung –, in: Der Rhein – Ausbau – Verkehr – Verwaltung, hrsg. von der Wasser- und Schifffahrtsdirektion Duisburg, Duisburg 1951, S. 415ff.
- Samtleben, Kurt F.* : Die Frachtenausgleichskassen und ihre Problematik, in: Die Bundesbahn, 36. Jg., 1962, S. 533ff.
- Sanmann, Horst* : Kuppelproduktion im Verkehr? – Ein theoretischer Fehlschluß –, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, Jg. 1963, S. 86ff.
- Seeborn, Hans-Christoph* : Acht Jahre deutsche Wasserstraßenpolitik, in: Schifffahrt und Wirtschaft – Gestern, Heute und Morgen –, Schriftenreihe des Zentral-Vereins für deutsche Binnenschifffahrt e. V., Heft 80, Duisburg-Ruhrort 1957.
- Die Entwicklung der westdeutschen Binnenschifffahrt seit 1945, Wirtschaftliche und technische Schriftenreihe, Heft 3, Dortmund-Mengede 1958.
- Seidenfus, Hellmuth St.* : Binnenschifffahrt und Kraftwagen, in: Die deutsche Binnenschifffahrt – ein Gemeinschaftswerk –, hrsg. von Otto Most, Verkehrswissenschaftliche Veröffentlichungen des Ministeriums für Wirtschaft und Verkehr Nordrhein-Westfalen, Heft 38, S. 203ff.
- Verkehrsmärkte, Veröffentlichungen der List-Gesellschaft e. V., Band 14, Basel und Tübingen 1959.
- Organisationstendenzen auf dem Rheinschiffahrtsmarkt, Vorträge aus dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Münster, hrsg. von Andreas Predöhl, Heft 11, Göttingen o. J.
- Energie und Verkehr, Veröffentlichungen der List-Gesellschaft e. V., Band 18, Basel und Tübingen 1960.
- Sobek, Anneliese* : Die wirtschaftliche Bedeutung von Rohölförnerleitungen in der Bundesrepublik, Vorträge und Beiträge aus dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Münster, hrsg. von Andreas Predöhl, Heft 19, Göttingen 1959.
- Schaefer, H. U.* : Die Stellung der Binnenschifffahrt im Rahmen der deutschen und europäischen Verkehrswirtschaft, in: Internationales Archiv für Verkehrswesen, Jg. 1956, S. 545ff.
- Schmidt, Hubert* : Die rechtliche Stellung der Schifferbetriebsverbände im Frachtgeschäft der Binnenschifffahrt, Dissertation Gießen 1938.
- Schmitt, Alfons* : Art. Binnenschifffahrt, im: Handwörterbuch der Staatswissenschaften, 4. Aufl., Ergänzungsband, S. 135ff.
- Verkehrspolitik, in: Handels- und Verkehrspolitik von Adolf Weber, Wirtschaftspolitik II, München und Leipzig 1933, S. 147ff.
- Wirtschaftliche Probleme der Binnenschifffahrt, in: Technische und wirtschaftliche Probleme der See- und Binnenschifffahrt, Schriftenreihe des Verkehrsministeriums Nordrhein-Westfalen – Wissenschaftliche Veröffentlichungen und Tagungsberichte, hrsg. von Leo Brandt, Heft 8, S. 27ff.
- Organisationsfragen der deutschen Binnenschifffahrt, in: Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, Band 157, Jena 1943, S. 42ff.
- Die deutsche Binnenschifffahrt und ihre Organisation im Kriege, in: Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, Band 157, Jg. 1943, S. 239ff.
- Binnenschifffahrt am Scheidewege, Verkehrswissenschaftliche Forschungen aus dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Westfälischen Landes-Universität zu Münster, hrsg. von Alfons Schmitt, Heft 8, München 1951.
- Über einige Grundfragen der Verkehrstheorie, in: Wirtschaftstheorie und Wirtschaftspolitik – Festgabe für Adolf Weber –, hrsg. von Alfred Kruse, Berlin 1951, S. 273ff.

- Die Liberalisierung des innerdeutschen Wasserstraßenverkehrs, insbesondere auf dem Rhein, unter verkehrspolitischen Gesichtspunkten, Duisburg 1954.
- Die Binnenschifffahrt der Bundesrepublik Deutschland in ihrer volkswirtschaftlichen Bedeutung, in: Die deutsche Binnenschifffahrt – Eine Gemeinschaftsarbeit – hrsg. von Otto Most, Verkehrswissenschaftliche Veröffentlichungen des Ministeriums für Wirtschaft und Verkehr Nordrhein-Westfalen, Heft 38, S. 87ff.
- Art. Binnenschifffahrt, Handwörterbuch der Sozialwissenschaften, 2. Band, 1959, S. 280ff.
- Schmitt, Alfons|Birnstiel, Ekekehard|Willeke, Rainer* : Gutachten über die Entwicklung der Beförderungsentgelte, der Beförderungskosten und des allgemeinen Preisniveaus in der Bundesrepublik Deutschland, Schriftenreihe des Bundesministers für Verkehr, Heft 19, Bielefeld 1959.
- Schmitz, Walter* (Herausgeber) : 50 Jahre Rheinverkehrspolitik, Duisburg 1927.
- Schmucke, Helmut* : Die Rheinschifffahrt, ihre Organisation und betriebswirtschaftliche Technik, Frankfurter Dissertation 1928.
- Schneider, Erich* : Einführung in die Wirtschaftstheorie, Band II, 5. Aufl., Tübingen 1958.
- Schneider, Jony* : Das Notrecht der Binnenschifffahrt, Berlin 1933.
- Schneider, W. L.|Rüthlein, A.* : Güterproduktion und Transportaufkommen – Eine Untersuchung über Zusammenhang und Wachstum von Produktion und Güterverkehr –, Schriftenreihe des Ifo-Instituts für Wirtschaftsforschung, Heft 28, Berlin-München 1957.
- Schröter, Paul|Reichert, Jakob* : Die Schifferbörse zu Duisburg-Ruhrort, Duisburg 1912.
- Schroiff, Franz* : Die Frachtenbildung der Kanalschifffahrt im Wechsel des Wirtschaftsablaufes, Verkehrswissenschaftliche Forschungen aus dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Westfälischen Landes-Universität zu Münster, hrsg. von Alfons Schmitt, Heft 1, München 1948.
- Lockerung der staatlichen Auflagen im Verkehr, in: Zeitschrift für Binnenschifffahrt, 86. Jg., Duisburg 1959, S. 182ff.
- Schulz-Kiesow, Paul* : Schifferbörsen und Binnenschifffahrt, in: Wirtschaftsdienst, 16. Jg., 1931, S. 1386ff.
- Die Reform der Frachtenbildung in der Binnenschifffahrt, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, Jg. 1950, S. 295ff.
- Schütze, Peter* : Saisonale Schwankungen im Güterverkehr, Freiburger Dissertation 1962.
- Schuth, Erich* : Die Neuordnung des Verkehrs und die Binnenschifffahrt, Schriftenreihe des Zentral-Vereins für deutsche Binnenschifffahrt e. V., Heft 71, Duisburg 1954.
- Schwoebel, Erich* : Das Frachtgeschäft auf dem Rhein und die Schifferbörse zu Duisburg-Ruhrort, in: Wasserstraßen-Jahrbuch 1925/26, München 1926, S. 220ff.
- Die Schifferbörse zu Duisburg-Ruhrort, in: Die Rheinquellen, XXXI Jg., Basel 1936, S. 20ff.
- Stackelberg, Heinrich von* : Grundlagen der theoretischen Volkswirtschaftslehre, Bern 1948.
- Steffen, Karl* : Geschichtliche Entwicklung der Organisation der deutschen Rheinschifffahrt, in: Der Rhein – Ausbau – Verkehr – Verwaltung –, hrsg. von der Wasser- und Schifffahrtsdirektion Duisburg, Duisburg 1951, S. 401ff.
- Stille, Friedrich* : Die Entwicklung des Rohrleitungstransportes, insbesondere auf dem Gebiet des Mineralöls, in der Bundesrepublik Deutschland und im umliegenden Europa, in: Archiv für Eisenbahnwesen, 70. Jg., 1960, S. 493ff.
- Streifinger, Reinhold* : Güterproduktion und Transportleistung, Ifo-Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin 1961.
- Stuckmann, Nikolaus* : Gegenwartsprobleme der Binnenschifffahrt, in: Busch/Stuckmann: Gegenwartsprobleme von Eisenbahn und Binnenschifffahrt, Verkehrswissenschaftliche Forschungen aus dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Westfälischen Landes-Universität zu Münster, hrsg. von Alfons Schmitt, Heft 2, München 1949.
- Binnenschifffahrt in der Krise, in: Binnenschifffahrt in der Krise, Schriftenreihe des Zentral-Vereins für deutsche Binnenschifffahrt e. V., Heft 56, 1950.
- Twiehaus, Heinrich* : Aufgaben und nationale Probleme der Binnenschifffahrt, in: Internationales Archiv für Verkehrswesen, Jg. 1955, S. 553ff.
- Voigt, Fritz* : Die volkswirtschaftliche Bedeutung des Verkehrssystems, Verkehrswissenschaftliche Forschungen – Schriftenreihe des Verkehrswissenschaftlichen Seminars der Universität Hamburg, Band 1, Berlin 1960.
- Walter, Jacobus* : Einige wirtschaftliche Betrachtungen über die Rheinschifffahrt, Duisburg 1952.
- Weyhenmeyer, Alfred* : Die Sanierung der Rheinschifffahrt – ein betriebswirtschaftliches Problem, in: Festschrift für Eugen Schmalenbach, Leipzig 1933, S. 275ff.
- Die Unternehmungen in der Rheinschifffahrt, Duisburg 1922.

- Wietfeld, Edgar : Konjunktur und Kartell in der Binnenschifffahrt, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, Jg. 1933, S. 53ff.
- Zellborn, Paul : Die wirtschaftliche Lage der westdeutschen Binnenschifffahrt, in: Wirtschaftsdienst, hrsg. vom Hamburgischen Welt-Wirtschafts-Archiv, 33. Jg., 1953, S. 576ff.
- Zeuthen, Frederik : Der wirtschaftliche Zusammenhang – ein Netz von Teilzusammenhängen, in: Weltwirtschaftliches Archiv, 58. Band, 1943, S. 175ff.
- Zshokeke, P. : Der Schifferbetriebsverband für den Rhein, in: Die Rheinquellen, XXX. Jg., 1935, S. 50ff.
- Zschucke, O. Th. L. : Frachtsetzungen im Binnenschiffsverkehr und andere Maßnahmen zur Bekämpfung der Notlage der Binnenschifffahrt, in: Mitteilungen der Industrie- und Handelskammer Berlin, 30. Jg., S. 434.
- Vom Wesen der Kleinschifffahrt, in: Zeitschrift für Binnenschifffahrt, Jg. 1932, S. 107f.
- Zümler, Heinz : Zur Frage der marktgerechten Preisbildung in der Rheinschifffahrt, Dissertation Köln 1955.

II. Berichte, Gutachten und Denkschriften

- Akademie für Raumforschung und Landesplanung : Der Verkehr im Rheingebiet – Gutachten des Forschungsausschusses 'Raum und Verkehr' der Akademie für Raumforschung und Landesplanung über die Entwicklungs- und Gestaltungsprobleme des Verkehrs im Rheingebiet –, Forschungs- und Sitzungsberichte der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, hrsg. von Kurt Brüning, Band XIII: Raum und Verkehr 5, Bremen-Horn 1957.
- Betriebswirtschaftlicher Ausschuß des Verbandes deutscher Rheinreeder e. V., Duisburg : Selbstkostenrechnung der Rheinschifffahrt (nach dem Stand vom November 1950), Duisburg o. J.
- Bundesminister für Verkehr, Abtlg. Binnenschifffahrt : Deutsche Binnenschifffahrt, Jge. 1951–1964.
- Bundesminister für Verkehr, Abtlg. Binnenschifffahrt : Lageberichte der Abteilung Binnenschifffahrt von 1951–1966.
- Bundesminister für Verkehr : Die Verkehrspolitik in der Bundesrepublik Deutschland 1949–1965. Ein Bericht des Bundesministers für Verkehr –, Schriftenreihe des Bundesministers für Verkehr, Band 29, Hof/Saale o. J.
- Gutachten des Instituts für Verkehrswissenschaft an der Universität Münster i. W. : Die Mineralölleitungen in der Verkehrs- und Ordnungspolitik der Bundesrepublik Deutschland, o. O., 1960.
- Handelsbräuche in der Rheinschifffahrt, Gutachten des Vorstandes der Schifferbörse und der Niederrheinischen Industrie- und Handelskammer Duisburg-Wesel zu Duisburg, Heft 39 der Schriftenreihe der Niederrheinischen Industrie- und Handelskammer Duisburg-Wesel zu Duisburg, 8. erw. Aufl., Duisburg-Ruhrort 1959.
- Hintzen, W. : Bericht über Rheinschiffahrtskosten 1950/51, Düren 1952.
- Most, Otto : Gutachten zu Begriffen der Verkehrs-Novellen vom 1. 8. 1961, Schriftenreihe des Bundesministers für Verkehr, Heft 25, Bad Godesberg o. J.
- Verband deutscher Rheinreeder e. V., Duisburg, und Schifferbetriebsverband für den Rhein, Duisburg-Ruhrort : Erläuterungen zum Rheinschiffahrtsgutachten, als Manuskript gedruckt 1948.
- Verband deutscher Rheinreeder e. V. | Schifferbetriebsverband „Jus et Justitia“ : Die deutsche Rheinschifffahrt im Kampf um Wahrheit und Recht, Duisburg-Ruhrort 1959.
- Westmark-Trauband G.m.b.H. : Rheinschiffahrtskosten 1954–1956, Düren 1956.
- „Wegweiser durch deutsche Aktiengesellschaften“, hrsg. von der Bayerischen Hypotheken- und Wechselbank, Ausgabe 1961.
- „Wer gehört zu wem?“ – Mutter- und Tochtergesellschaften von A—Z, hrsg. von der Commerzbank, 6. und erweiterte Aufl. 1964.
- Wissenschaftlicher Beirat beim Bundesverkehrsministerium : Gutachten über Mineralölföhrleitungen, Schriftenreihe des wissenschaftlichen Beirats beim Bundesverkehrsministerium, Heft 8, Bad Godesberg 1960.
- Wüsten, Heinrich|Lauter, Franz|Deist, Heinrich : Gutachten über die Kosten, Erlöse und Frachten in der Rheinschifffahrt, als Manuskript gedruckt 1947.
- Zentrallausschuß der deutschen Binnenschifffahrt : Die Binnenschifffahrt zur Neuordnung des deutschen Verkehrs, Beul a. Rh., o. J.
- Zentralkommission für die Rheinschifffahrt : Die Wirtschaftskonferenz der Rheinschifffahrt (Graubuch), Straßburg 1952.
- Zentralkommission für die Rheinschifffahrt : Bericht über die zweite Session der Wirtschaftskonferenz der Rheinschifffahrt 1959/60, o. O., o. J.

III. Statistiken, Gesetze und sonstiges Quellenmaterial

- ABC der Binnenschifffahrt*, Verkehrswissenschaftliche Schriftenreihe der Deutschen Verkehrs-Zeitung, Heft 10, Hamburg 1956.
- Amtsblatt der europäischen Gemeinschaften* Nr. 57 vom 10. 4. 1963, S. 1173ff.
- Binnenschifffahrt in Zahlen*, Ausgabe 1965, zusammengestellt von Karl-Heinz Kühl, Duisburg-Ruhrort o. J.
- Binnenschifffahrts-Handbuch*, 1.-4. Auflage.
- Die Rheinflotte*, o. Jg., Rhein-Verlags-G.m.b.H., Duisburg.
- Europäische Wirtschaftsgemeinschaft - Kommission* - : Die wirtschaftsrechtliche Regelung des Verkehrs mit Eisenbahnen, Kraftwagen und Binnenschiffen in den Mitgliedstaaten der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft - Stand 1. Juli 1962 - .
- Finger, Hans-Joachim* : Eisenbahngesetze - Erläuterte Textsammlung -, 4. Aufl., München und Berlin 1962.
- Frachten- und Tarifanzeiger der deutschen Binnenschifffahrt (FTB)*.
- Geschäftsberichte der Arbeitsgemeinschaft der Rheinschifffahrt*.
- Geschäftsberichte von Rheinschifffahrtsunternehmen*.
- Geschäftsberichte des Verbandes deutscher Rheinreeder e. V.*
- Geschäftsberichte des Vereins zur Wahrung der Rheinschifffahrtsinteressen e. V.*
- Gesetz über den gewerblichen Binnenschiffsverkehr (BSchVG)* vom 1. 10. 1953 (BGBl. I S. 1453) und Änderungsgesetz vom 1. 8. 1961 (BGBl. I, S. 1163ff.).
- Jahrbuch des deutschen Bergbaus*, Jge. 1957, 1960, 1964.
- Jahrbuch für den Rhein und die anschließenden Wasserstraßen*, herausgegeben vom Partikulierschiffer-Verband „Jus et Justitia“, Duisburg-Ruhrort, 1914/1924, 1925, 1926, 1927/1928.
- Jahresbericht der Zentralkommission für die Rheinschifffahrt*, Jge. 1920-1964 (ab 1938 unter dem Titel: Rapport annuel de la Commission Centrale pour la Navigation du Rhin).
- Internationales Rheinschiffsregister*, 1.-3. Ausgabe, 1952, 1956, 1963, hrsg. von der Internationalen Vereinigung des Rheinschiffsregisters.
- Kahlitz, Gerhard* : Das Gesetz über den gewerblichen Binnenschiffsverkehr, - Das Recht der Binnenschifffahrt, Band I, Köln-Berlin 1953.
- Krebs, Theodor* : Verkehrsrecht und Verkehrswirtschaft, Berlin/Göttingen/Heidelberg 1960 einschließlich Nachtrag, abgeschlossen im Dezember 1965, Berlin/Heidelberg/New York 1966.
- Rahmentarifvertrag für die Rheinschifffahrt*, gültig ab 1. 4. 1965.
- Rheinschifffahrtsamt Basel* : Rheinhafenverkehr beider Basel 1959.
- Rheinschiffsregister*, hrsg. vom Rheinschiffs-Register-Verband, 21. und 22. Ausgabe, Frankfurt a.M. 1930 und 1935.
- Statistisches Bundesamt* : Die deutsche Rheinflotte - Ergebnis einer Sonderzählung - in: Wirtschaft und Statistik, Jg. 1961, S. 51f.
- Statistisches Bundesamt* : Verkehr, Reihe 1: Binnenschifffahrt, Jge. 1951-1964.
- Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich 1925-1938*.
- Statistisches Reichsamt* : Der Güterverkehr auf den deutschen Eisenbahnen, Band 333, 344, 355, 369, 380, 395, 424, 435, 445, 477, 486, 503, 522 der Statistik des Deutschen Reiches.
- Statistisches Reichsamt* : Die Binnenschifffahrt im Jahre 19 . . , Band 322, 326, 343, 345, 356, 367, 381, 397, 428, 447, und 581 der Statistik des Deutschen Reiches.
- Verkehrsblatt*, Amtsblatt des Bundesministers für Verkehr der Bundesrepublik Deutschland.
- Vierteljahreshefte zur Statistik des Deutschen Reiches*, 43. Jg./1934.
- Vortisch, Otto* : Binnenschiffsverkehrsgesetz, Sammlung Guttenberg, 36a, Berlin 1955.
- Wirtschaft und Statistik*, Jge. 1924-1939.

IV. Zeitungen und Zeitschriften

- Binnenschifffahrts-Nachrichten*, Beuel a. Rh., Jge. 1953ff.
- Deutsche Verkehrs-Zeitung*, Hamburg; Jge. 1953ff.
- Der Rhein* - Zeitschrift für die westdeutschen Wasserstraßen; hrsg. vom Verein zur Wahrung der Rheinschifffahrts-Interessen e. V., Duisburg, Jge. 1932-35.
- Deutsche Zeitung mit Wirtschaftszeitung*, Köln, Jge. 1956ff.
- Die Rheinquellen*, Basel, Jge. 1933-1939.
- Die Rheinschifffahrt*, Mannheim, Jge. 1950ff.

Frankfurter Allgemeine Zeitung, Frankfurt.
Industriekurier, Düsseldorf, Jge. 1953 ff.
Internationale Transport-Zeitschrift, Basel, Jge. 1953 ff.
Internationales Archiv für Verkehrswesen, Mainz, Jge. 1950 ff.
Ruhr und Rhein – Wirtschaftszeitung, Essen, Jge. 1924–1942.
Stadt und Hafen, Duisburg.
Strom und See, Basel, Jge. 1956 ff.
Wasserstraßenjahrbuch, München, Jge. 1921, 1922, 1924, 1925/26, 1926/27.
WESKA – Westdeutscher Schiffahrts- und Hafenkalender, Jge. 1953 ff.
Wirtschafts-Correspondent, Hamburg, Jge. 1956 ff.
Zeitschrift für Binnenschifffahrt, Duisburg.
Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, Köln.

Mein Lebenslauf

Am 4. November 1922 wurde ich als Sohn der Eheleute Hermann Furtwängler und Anna geb. Ruf in Ettenheim i. B. geboren. Von Ostern 1929 bis Ostern 1937 besuchte ich die Volksschule in meinem Heimatort und anschließend die zweijährige Höhere Handelsschule in Lahr. Am 1. April 1939 trat ich als Lehrling in die Volksbank Ettenheim ein. Im Sommer 1941 legte ich vor der Industrie- und Handelskammer Freiburg die Bankkaufmannsprüfung ab. Bis zur Einberufung zur Wehrmacht im November 1941 arbeitete ich als Bankgehilfe in meinem Lehrbetrieb. Im Juni 1945 kehrte ich vom Wehrdienst zurück und bereitete mich in der folgenden Zeit auf die Sonderreifeprüfung zum Studium der Wirtschaftswissenschaften vor, die ich am 26. Februar 1947 vor einer Prüfungskommission des Bad. Kultusministeriums in Freiburg ablegte. Im Sommer-Semester 1947 begann ich das Studium der Volkswirtschaftslehre an der Universität Freiburg, das ich wegen eines Kriegsleidens von 1950—1955 unterbrechen mußte. Im Spätherbst 1956 legte ich die Diplomprüfung für Volkswirte ab. Seit 1960 bin ich als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Freiburg tätig.

